



“Maimai Monthly Handmade Contest”
Notes cradle each whisper of the heart.



主编：小小红白

编辑：1就的小内裤 SniperPigeon 阿抹AIMO

美术：sion why 1tE 薙 bben

特别鸣谢：白安心 Sakurago ReflectW tonyncl 夜梨 a客服米歇尔 硅Silicon Lawindy



CHARMING TEAM

maimai♡♡ QQLb
漫面创作

基本篇

MAIMAI 谱面创作基础学 长篇指南

MMFC Charting Team

2024 年 7 月 22 日

目录

第一章	引言	5
1.1	关于本书	5
1.2	maimai 谱面要素历程	9
第二章	前置基础	15
2.1	乐理基础	15
2.1.1	视频资料	15
2.1.2	基于“节拍”进行谱面创作	16
2.1.3	“x 分音符”上篇	18
2.1.4	“x 分音符”下篇	20
2.1.5	小节与节拍	22
2.2	常用工具	23
2.2.1	BPM 测试工具	23
2.2.2	音源处理工具	24
2.2.3	写谱工具	27
第三章	谱面创作工具	29
3.1	maimai 编辑器介绍	29
3.1.1	simai	29
3.1.2	visual maimai	30
3.1.3	majdata	30
3.2	基本操作指南	32
3.2.1	界面操作	32
3.2.2	谱面前置文件准备	34
第四章	simai 创作语言	37
4.1	引述	37

4.2	文件结构	38
4.3	时间标记	39
4.4	物件标记	40
4.4.1	键位——基础音符 Tap 与 Touch	40
4.4.2	双押，或更多——Each 格式	41
4.4.3	具有时值的物件——Hold, Slide 格式	41
4.4.4	魔法开始——Slide (星星) 的格式	42
4.4.5	使用音符的“修饰符”——Break, Ex 格式	46
第五章	DLC: 谱面理解 入门章	49
5.1	谱面结构	49
5.2	强度理论	50
5.3	踩音与配置	50
5.4	简易踩音解析：音轨的选择	51
5.5	简易配置解析：操控强度的主力军	53
5.6	结语	54
第六章	高级设置	57
6.1	视频导出	57
6.2	自定义设置	58
6.2.1	关于皮肤	58
6.2.2	关于快捷键	59
第七章	结语	61
7.1	无关紧要	61
7.1.1	碎碎念	61
7.1.2	后日谈	62
7.2	参考文献	64

引言

1.1 关于本书

本书由 maimai 自制谱月赛 (maimai monthly fanmade contest, 简称 MMFC) 的主办者小小红白进行主编撰写, 19, Sniper, aimo 完善内容, 白安心等自制爱好者协助校对完善。关于 maimai 自制语法、写谱工具教学的部分, 在本书之前已经有无数 maimai 自制圈的老前辈创作过非常成形的教程, 例如半步码农、majdata README、晓舟教程等。本书旨在重新整合并更加条理清晰地讲解写谱内容, 根本上是一种“review”的性质。

该书面向没有音游写谱经验或有其他类型音游谱面创作经验的人群, 旨在帮助他们迅速入门并掌握 maimai 自制谱面创作。2024 年 6 月乙酸发布了可视化的 maimai 自制创作工具“Visual Maimai”, 该工具显著降低了自制谱面创作的门槛, 并在一定程度上改善了写谱体验。尽管如此, 考虑到 simai 语言的深厚历史背景和庞大的自制群体对 simai 的高度依赖 (当下 simai 语言支持新的创作工具), 本文依然主要倡导使用 simai 语言进行创作。本书暂基于目前最常用的谱面创作工具“Majdata”进行讲解, 同时也会提供 Visual Maimai 的基本使用范例, 目的是让读者能够自主进行基本的舞萌谱面创作。

在开始正式的写谱教程之前, 我们需要先了解 maimai 自制谱面的现状。maimai 是一款需要装载于完整街机机台上的音乐游戏。由于其游玩设备的特殊性, 无法在手机、平板、电脑等替代平台上完全复刻。因此, maimai 自制谱面创作在目前的环境下受到一定的限制。

基于 maimai 目前由 SEGA 公司官方运营, 且在大陆有成熟的国服代理体系, “maimai 自制谱面”暂时不是一个完全自由的创作行为, 这与舞立方的官方合作制有所区别。目前可以公开提及的主流替代平台 (不全面) 包括:

1. **AstroDX**: 近两年诞生的, 支持 DX、fes 谱面游玩, 有较全面社区群体的模拟器平台。但 AstroDX 的判定逻辑与 maimai 本家有较明显区别 (特别在 slide 逻辑上)
2. **Maipad**: 最老的 maimai 相关模拟器, 判定逻辑相对贴合本家, 但更新、UI 风格以及支持的功能都偏古老。

该项受发布于 CP27 的鸽屋骨干成员香蕉大神的传奇著作《音游通论》的启发。笔者有幸在数年前阅读了该书，当时的反应是，原来音游整套体系真的可以写出这样震撼的作品！从另一个角度想，这也是通过某种途径将自己的爱好对圈内输出实际价值的方式。可惜那时候我还是一个很边缘很普通的“玩家”而已。在 CP27 上，凑了一桌不是很大的同人音游区，认识了很多乐意为圈子留下痕迹的人，这也为后来一些年自己努力的方向做了一些指引。尽管我目前的主业并没有真正投入到音游，甚至是游戏行业整个圈子内，但我尽量花足够多的时间来维持热情。可以说，现在业余参与的一些音游企划几乎成了每天日常生活的精神主食粮，让我期待“明天还能整出什么新的大活”。

都说到这里了，那必然会提到 MMFC。写下这段文字时，大约是 MMFC 诞生后的第 540 天。最近一把主业工作做完，我就会点开网站后台和策划书，思考还能如何给企划添砖加瓦。比如在网站页面加一些有趣的小元件？再给看板娘约张有意思的图？还是到很闹腾的舞萌群里唐突地开始发 MMFC 特色定型文？不开玩笑，这都是我一拿起手机真的会干的。2 年前的我应该完全没想到要去干这个。我或许有想过开个 QQ 群还是什么别的，但应该没有预料到能做到今天的规模。

关于 MMFC 的建立初衷，笔者在各个社交平台上已经回答无数次了。如前文所述，maimai 是一款由正规公司运营且有国内成熟代理的街机音乐游戏，在各种意义上都与版权与利益绑定。在此限制上，舞萌自制是不能与官方“绑定化”地形成社区的（如果你正在阅读本段，也恳求您尽量理解我们不希望卷入该类冲突的想法）。在这种环境下，maimai 自制群体长期依赖低互动量的活动以及靠视频平台的流量过日子。我不希望舞萌谱面创作停留在“用流量博眼球”的尴尬阶段，所以尽己所能做了一些别的事，大概就是靠 MMFC 这么一个牌号，给谱师一个更宽泛更专业的交流空间。趣闻：搭建网站时我几乎没有任何前后端基础，好在也有一些商业模板建站平台能让我速通这个事……所以如你所见，这个平台一直用到现在，但在这个过程中也学到了不少建站知识，实属难得。只是平台的运营经费依然需要从吃喝拉撒中掰扯出来。

万幸的是，我在 maimai 自制圈结识了一帮铁哥们。在我提出这个想法的时候，几乎没有任何质疑，而是耐心与我讨论、分享经验，甚至直接分担经费压力（当然也有许多人直接参与了本书的创作）。将近两年以来，如果缺少任何一位朋友的相助，可能也没有这本书的立项了。整个企划的进行过程中，有越来越多的人参与进来，令人欣慰的是 maimai 的游戏圈子不止是单纯的人数在变得越来越多，真正爱着游戏、为游戏奉献的人也在慢慢聚集，今天回想起这些时日认识的人，大概就能回答“这个企划的意义在何”了吧？我对自己的精力和未来事务是否会变得更加繁杂并不包有信心，但 MMFC 绝不会成为第一个被搁置的东西，它已经不只是我的业余活动，我会依然像建站初日一样去对待它。也许我们明年此时、后年此时、也许十年后的此时，还会在看着网站主页新开的活动？我的这个梦大约是可以再做很久的吧。



图 1.1: MMFC8 会场

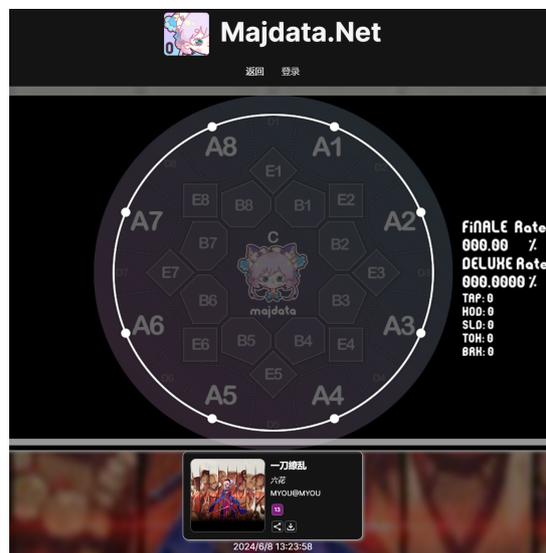


图 1.2: majdata.net 页面

学习目标

通过本书的学习，读者应当能够：

- 理解 maimai 游戏中的谱面演变、简单机制。
- 理解 maimai 自制语法“simai”的基本结构和使用方法；
- 掌握 Majdata 工具的基本操作和高级功能；
- 能够自主创作符合 maimai 游戏机制的谱面；
- 该书不能保证您可以迅速创作一个“公认优秀”的谱面，如果您想进行进一步学习或者找到交流群体，可以尝试参与国内目前最大规格的自制谱面企划 MMFC。

免责声明

本书所涉及的“maimai 自制创作”完全避免涉及官方运营利益。作者及与本书相关的所有团队成员严格遵守 SEGA 官方及华立科技的运营规定，确保不侵害任何官方利益。具体声明如下：

- **遵守规定：**我们严格遵守 SEGA 官方及华立科技的所有运营规定，不进行任何违反规定的行为。
- **非商业用途：**本书及其中内容仅用于非商业性质的学习和交流，不涉及任何形式的盈利活动。
- **无侵权行为：**我们承诺不侵犯 SEGA 官方及华立科技的任何版权、商标或其他知识产权。
- **内容限制：**本书不涉及任何关于自制谱供应、游玩途径或其他可能影响官方运营的内容，仅限于技术教学和创作指导。

通过上述措施，我们希望确保本书的内容和用途符合所有相关法律法规，并尊重 SEGA 官方及华立科技的运营和知识产权。

1.2 maimai 谱面要素历程

maimai 初代 note 种类 → 2012/07/11

maimai 游戏音符由以下基本要素构成：



图 1.3: maimai 音符基本要素 (图源:MAIMAI 中文维基)

初代 maimai 版本中，只有 TAP、HOLD、和 极少种类的 Slide。该版本中的 BREAK 无分数加成（旧框时代的分数算法如表格所示）。与现今版本较明显的样式差异是 HOLD 的圆滑边框，该设计在早期是一个被喷了比较久的小槽点，会概率导致 1/8h 类配置出现时（即一个 tap 与一个 hold 的组合），会反应不过来需要按住 hold。需要特别强调，初代 maimai 不存在短星星、折线星星、wifi 星星、同头星星。甚至弧线星星的长度是限定 3 格的（即 1 到 4 长度），如图 1.6 所示，直至版本更新至 maimai green plus 之前，所有谱面有且仅有该例中的三种样式。所以，当谱师、玩家在谈及“初代谱面”时，不考虑谱面的具体设计风格、思路，从根本上的 note 要素是仅限于此的。看到这里，你可以用手机翻阅一遍 maimai green 版本的谱面，例如夜咄 *デイセイブ*、Garakuta Doll Play，尽管在游玩时可以明显察觉相比于初代谱面的“现代化”或“创新化”，其中的使用要素是完全一致的，因为到 green 的下一个版本，这一项才得到了更新。

推荐视频：<https://www.bilibili.com/video/BV19L41157eM/>（在 bilibili 搜索：“如何创作一个像初代 maimai/maimai+风格的谱面” by Eaimo）

	PERFECT	GREAT	GOOD	MISS
TAP	500	400	250	0
HOLD	1000	800	500	0
SLIDE	1500	1200	750	0
BREAK	2600, 2550, 2500	2000, 1500, 1250	1000	0

表 1.1: 旧框时代的分数算法（资料来源:MAIMAI 中文维基）



图 1.4: maimai 初代 HOLD 样式



图 1.5: maimai 初代 SLIDE 样式

maimai GreeN PLUS → 2014/02/26

除了实装了 BREAK 的内置严判算法 (即 2600 与 2500 的分数增益), GreeN PLUS 最重要的更新是修改 HOLD 样式至六边形 (即图 1.4 中的 HOLD), 作出了与普通 TAP 形状的区别, 以及 SLIDE 的大量更新。由图 1.7 给出。此图展示了 GreeN 版本中所有的新样式, 如下:

- 小折线星星 (simai 语法中 1v2/1v4...)
- 经过中心区域的二重折线 SZ 星星 (1s5/1z5)
- 短直线 (1-3)
- 环绕中心区域的星星 (1q4/1p8/1q5), 可以注意到当结束点在对角时, 无法达成一次完整的环绕。
- 长弧线 (1>8)

该图例没有展示所有可能的情况。你可以翻阅下列谱面来直观感受到更新要素:

谱面名称及链接
Tachyon https://www.bilibili.com/video/BV1yV411F7VG/
ぐるぐる WASH! コインランドリー・ディスコ https://www.bilibili.com/video/BV17Y4y1v75s/
鼓動 https://www.bilibili.com/video/BV17a411r7Wg/

表 1.2: 示例谱面

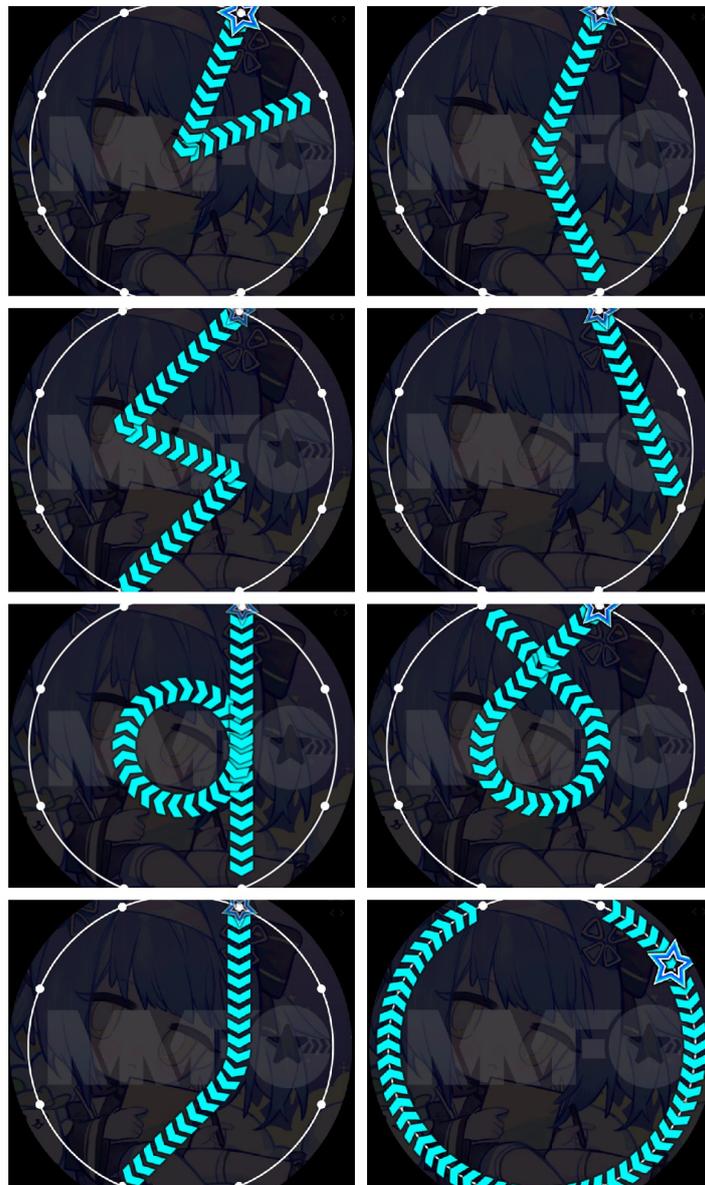


图 1.6: maimai green SLIDE 样式

mimai PiNK → 2015/12/09

pink 是旧框时代最后一次添加新的谱面要素的版本，在此之后有且仅有一个微小的更新是：

1. MURA/MILK 附近时把绝赞的判定色从蓝色改成了黄色
2. 按住 HOLD 时，正确的提示色从粉色改为黄色（非黄色则代表该 HOLD 结算不是 perfect。

在 pink 版本中，添加了五大核心要素，具体见图 1.8。

- WIFI 星星
- 星星绝赞头
- 大折线星星
- 同头星星
- ppqq 大曲线星星（不绕中心区域）

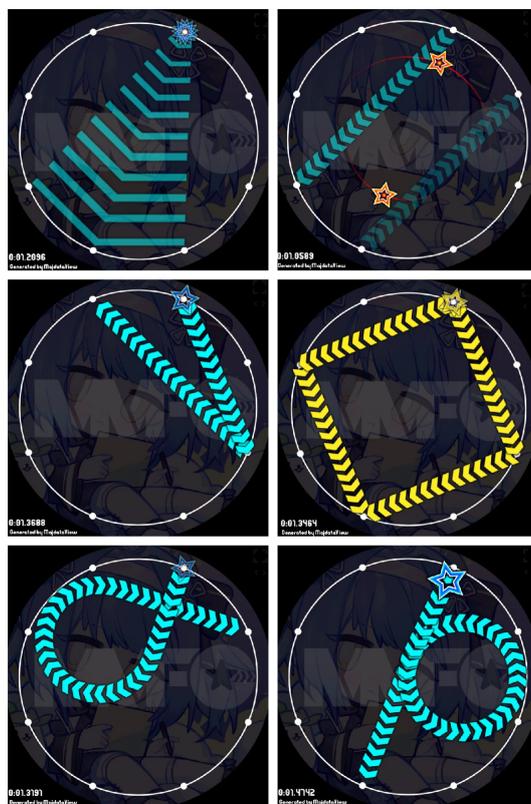


图 1.7: maimai pink SLIDE 样式

mimai DX → 2019/07/11

MAIMAI DX 从根本上修复（或是彻底颠覆了）旧框舞萌的许多毛病或者特色，除了关于旧框按键硬件输入延迟这些点，以及星星判定逻辑的重置，剩下的关键点是去除了 HOLD 的尾判特性（长条再也不用松手了，诸如花と、雪と、ドラムンベース 白谱中许多拷问 hold 交互的地段直接变成了幼教题目）。

那么，除了 touch 这类新核心玩法的引入，你还需要知道下列要素都是归属于 DX 版本的内容：

- EX TAP/EX SLIDE 头部
- Touch / Touch HOLD → 此处需要注意，Touch 的合法放置区域**仅限于 E、B、C 三种区域**，而 Touch HOLD 只可以放置于 C 区（即正中央），你可以通过图 1.9 来判断具体范围。总而言之，从 DX 至下一代要素更新之前这段时期的谱面是不能在普通按键及其相邻区的判定位置放置 touch 的（即图 1.9 的 A、D 区域）

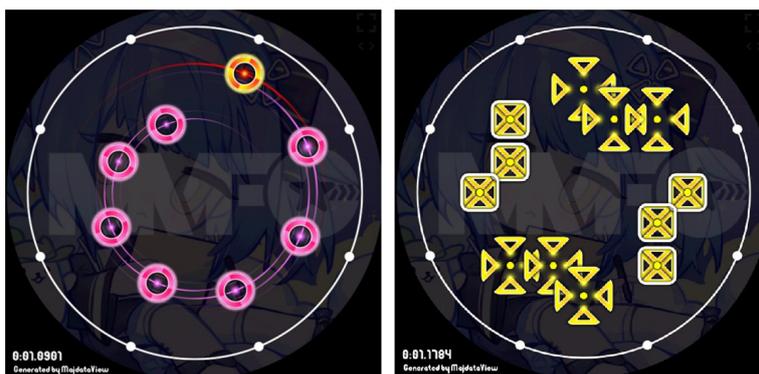


图 1.8: maimai DX 新要素

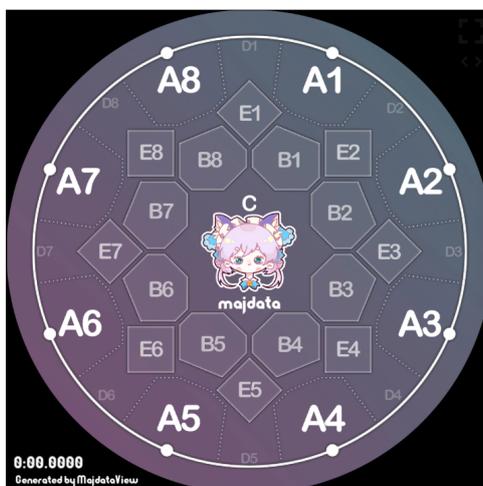


图 1.9: majdata 判定区域

maimai DX Festival → 2022/09/15

需要注意！本文撰写时间于 2024 年 6 月附近，对于此时段，maimai fes 是舞萌整个游戏历程中最后一次添加新的谱面要素。对笔者而言，该次改动将整个游戏的自制创作手段提升到了一个新的高度。其核心就是**拼接 slide 的引入**，maimai 谱面在 slide 的表达方式上在一夜之间把上限的天花板直接掀开了，冲向了宇宙。这或许就是 fes 接在 universe 版本之后的一些怪怪的含义吧。

Festival 版本添加要素如下：

- Festival 拼接星星：此处需要注意，直到本书完成为止，现有的自制谱面创作工具不能“完美”还原官方的拼接星星写法，最明显的一点表现于官方谱面可以写出超出一整圈的弧线贴边星星（参照谱面：Straight into the lights）
- Break Slide
- Break/Ex HOLD
- A 区/D 区 Touch
- EX Break

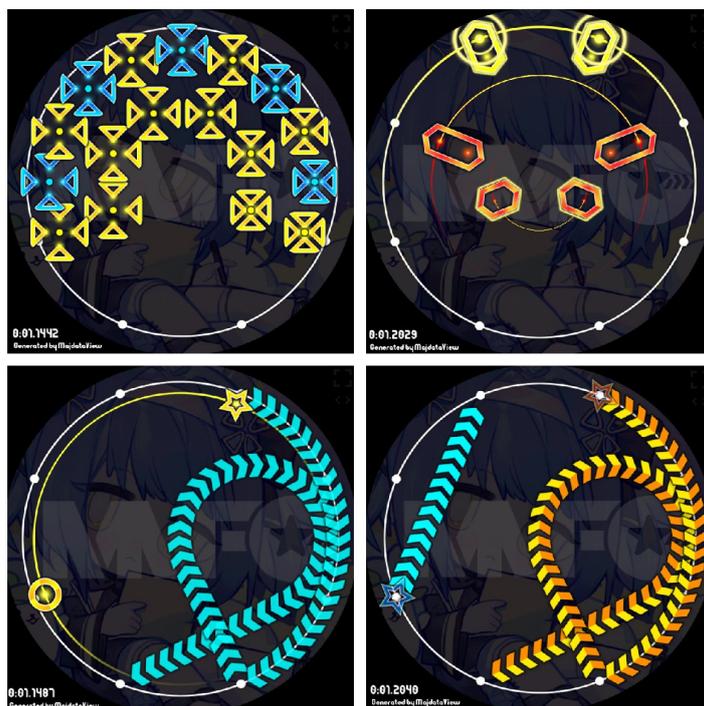


图 1.10: maimai DX Festival 要素

本章节至此结束。该章节主要作用是：在此之后，当你听到“fes 谱面”或“不含 DX 要素”时，具体能知道是哪一些要素列在其中。

前置基础

2.1 乐理基础

在这一部分内容中，本手册将介绍进行 maimai 谱面创作时必要的乐理基础。需要注意的是，本部分的乐理讲解基于 maimai 谱面写作，并不是严格意义上的音乐乐理。我们旨在让您更快速地了解创作 maimai 谱面所需的基本知识。

这大概会是本手册中理解难度最高的一部分，但也是成为一名好的谱师必须了解的一部分，笔者将尽可能使用通俗的语言向各位讲解清楚。

对于有乐理基础的读者，您可以快速阅览本部分，以更好地理解 maimai 中对于乐理基本概念的用法；对于没有乐理基础的读者，您可以在通读本部分后优先学习谱面创作工具（第三章）和谱面语法（第四章），等到实际谱面创作时再回到本章，在写谱同时反复阅读本章，这将对您的谱面创作很有帮助。

2.1.1 视频资料

本章内容与笔者于 B 站发布的舞萌厨房系列视频的第三期和第三期的补充专栏高度相关，如有兴趣，您可以通过以下链接访问这些资料，将其作为补充参考（up 主：1 就的小内裤）。

舞萌厨房 Vol3 四分半教你舞萌里的基础乐理

- 视频地址：《舞萌厨房 Vol3 四分半教你舞萌里的基础乐理》

舞萌厨房 Vol3.x 纯干货，有关音游乐理的补充

- 专栏地址：《舞萌厨房 Vol3.x 纯干货，有关音游乐理的补充》

2.1.2 基于“节拍”进行谱面创作

本小节将向您介绍为什么 maimai，以及其他所有音游的谱面创作都要基于“节拍”的概念。

即使不懂乐理，相信您在听演唱会或者合唱时都一定接触过“打拍子”这个活动。拍子是一个音乐非常重要的基本性质。当您想进行谱面创作时，“判断谱面的一拍有多快”就是一件非常重要的前置工作。事实上，在 maimai 游玩时，我们也可以很容易地注意到每首歌的开头，都会有几声“哒哒哒”的提示音，这个提示音就是在打拍子。

BPM 的概念

这时，我们就需要引入“BPM”的概念。相信玩过一些音游的你对这个概念一定不能陌生。BPM 是 **Beats per Minutes** 的缩写，翻译过来就是“每分钟多少拍”。通俗地说，BPM 这个参数，代表**一首歌在一分钟内能拍几次手**。

举几个简单的例子：海底谭的 BPM 为 120，说明一分钟内要打 120 次拍子；End time 的 BPM 为 180，说明一分钟内要打 180 次拍子；Garakuta Doll Play 的 BPM 为 256，说明一分钟内要打 256 次拍子。这三个例子中的 BPM 递增，这也正符合我们对三首歌的主观感知：他们越来越快！

这么说来，GDP 一首歌一分钟要打 256 次拍子也太快了吧！有没有可能我偷个懒，每两拍只打一次拍子呢？

答案是可以。有趣的是，在这种情况下，根据 BPM 定义，GDP 的 BPM 变为了原来的一半，也就是 256 的一半，128。或者说，如果你把海底谭中打拍子的次数翻倍，那么海底谭的 BPM 会等于初音ミクの消失的 BPM (240)

在进行实际谱面创作时，决定 BPM 将是谱面创作永远的第一步。由于 maimai 谱面的特性，BPM 将影响星星的使用（这将在本手册后边的章节提到）。在现阶段，您只需要知道 BPM 是什么就可以了。



图 2.1: 4 首不同 BPM 的歌曲

BPM 的测量

说了那么多，BPM 究竟要如何测得呢？难道是打开计时器对着拍一分钟的手吗？嗯... 你愿意这么做的话也不是不可以。不过除此以外，我们常用获得 BPM 的方法一共有如下三种：

1. **BPM 测试器**，直接将音源文件（通常对音源格式有一定要求，如不识别 flac 文件等，建议转为 mp3）拖入获得 BPM 值。这种软件网上搜索就可以找到，文件大小也很小，可以随便下载一个。
2. **手敲**。对的，可以手敲，但是不是自己计时一分钟。Majdata 中带有手敲测算 BPM 的功能，缺点是对自己打拍子的手稳程度要求较高，容易有 1-2 的误差。除 majdata 外，fl studio 等其他音乐编辑相关软件也附有手敲测算 BPM 的功能。
3. **查找官方数据**。在创作音游曲、BOF 曲等时，本家通常都会具体标注 BPM，这对存在变速的歌曲尤其有帮助。（推荐资源：[slientblue remywiki 曲目数据网站](#)）

变速

对于大多数可以写音游的备用曲来说，BPM 是恒定的，全曲都保持了同样的节拍。但也存在一部分的音乐，内部带有一定的变速。一些经典的例子比如《HECATONCHEIR（百臂巨人）》，下方展示了其后半段逐渐从 BPM155 加速至 180 的过程（**你不需要看懂整个谱面，你只需要知道小括号内的数字代表定义 BPM**），再如《だんだん早くなる（逐渐加快）》是一首全程不断在进行 BPM 变化的音乐。

(160) ,, {48}B6,E6,,,, {8},,, 3x-8[165#8:1]/7x-4[165#8:1],,

(165) 3b/7b,, 1b/5xh,,,, {48}B6,E6,,,, {8},

(170) ,, 4>5[8:3] ,, B4/B5/Cf,,,,

(175) 3b/8b,7,6,25,3,4,57,6,

(180) 1b/5b,2,3,47,6,5,24,24,

上文是 HECATONCHEIR 加速段 simai 语法表示。对于一个刚写谱的新人来说，笔者**不建议**该阶段就去接触需要写变速的谱面，除非本家有清晰的 BPM 变化可以参考。否则，靠自己强行去测细微变速很容易出现偏差，而且工作量较大，不建议在写谱经验不足时挑战，这只会徒增烦恼。

2.1.3 “x 分音符” 上篇

了解 BPM 的概念后，我们就可以尝试去理解一些基本的乐理概念了（请再次注意，本章中所有的乐理都仅仅适用于音游环境，不适用于严谨的音乐乐理）。

x 分音符

根据音乐里每个音间隔长短，我们通常以 **x 分音符** 来代称谱面中的不同时值间隔的 note，**在 simai 语法中我们用大括号+数字的形式表示**。如我们常常听到大家在沟通谱面时会这么表述：一个八分、十六分交互、九十六分转圈等等。下边介绍一些常用的 x 分音符：

- **四分音符/{4}**：通常来说，一拍间隔就是一个四分音符，也就是游玩时开头提示的哒哒哒的间隔时长。四分音符与 BPM 严格对应，也就是说 BPM 是多少，一分钟内就有多少个四分音符。
- **八分音符/{8}**：将四分音符的时值二等分，就是一个八分音符。
- **十六分音符/{16}**：将四分音符的时值四等分，就是一个十六分音符（你也可以理解成将一个八分音符二等分，但笔者更推荐将四分音符作为标准单位，这样更好把握节拍）。
- **三十二分音符/{32}**：将四分音符的时值八等分。

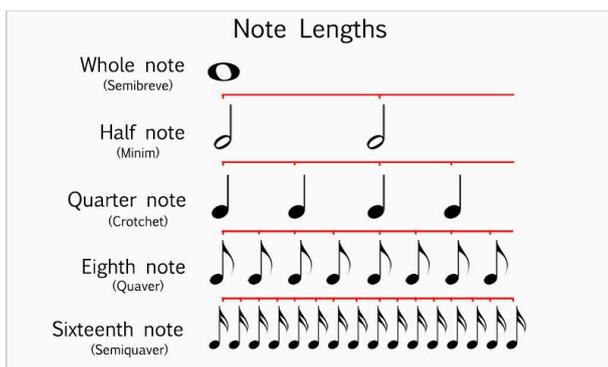


图 2.2: 五线谱中的音符表达

音符的对应关系

简而言之，四分音符对应的就是音乐的“一拍”。然后，以四分音符为基本单位，根据音程实际长短进行拆分。你可以参照下方的简谱来理解这些音符之间的对应关系。简谱下附了在 simai 语法里对应的写法供参考。

同理，其他音符间的关系也可以根据这个原理对应，如：一个{8}对应4个{32}。

因此，当我们在写谱面时，我们想把一个长音采成转圈，我们知道这个长音持续了三个{8}，如果我们使用三十二分转圈，那么就应该写出 $3*4=12$ 个{32}，即一圈半：

{32}1,2,3,4, 5,6,7,8, 1,2,3,4,

再如，谱面中常常会出现“三连”，以康庄大道/Our Wrenally 经典的连续三连为例。这个连续三连使用的是{16}，三个为一组，每组之间有停顿，即：

{16}3,4,3,, 3,4,3,, 3,4,3,, 3,4,3,,

我们可以观察到，虽然十六分是三个一组，但是留出空隙后，这个配置可以说是以四个十六分（的时长）作为一组的，而四个十六分恰好是一个四分的时长。这个例子说明了四分音符作为基础节拍的重要性，也可以展现 maimai（也包括其他音游）采音的一个基本思路：**围绕基本重音展开**。

在这部分的最后，特别提醒一点，对应与拆分关系里描述的均为“时长”“间隔”而不是具体的 note。比如，持续一个{4}的{16}交互占4个{16}的时间间隔，但写出来往往是五连：

{16}1,8,1,8,{4}1,

因此，在思考 note 数量和计算音程时长时需要注意这一点。

2.1.4 “x 分音符” 下篇

除了上一部分提到的常用 x 分音符外，{12}和{24}也是我们常用的类型。

三等分环境下的 x 分音符

- **十二分音符/{12}**：将四分音符三等分。需要注意的是，乐理严格表述应为八分三连音，但在音游环境里我们为了方便，均统一使用 n 分音符的表达，下同。
- **二十四分音符/{24}**：将四分音符六等分/将八分音符三等分。

这两种音符不同于上一节中介绍的几种，他们的拆分方法以三等分为主。同样，你可以参照下方的简谱来理解这些音符之间的对应关系。**简谱下附了在 simai 语法里对应的写法供参考。**

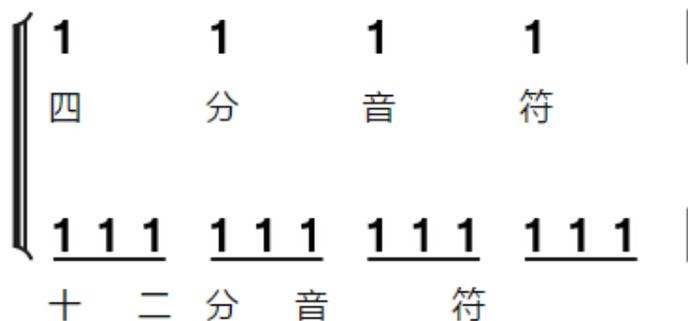


图 2.6: 三个十二分音符的时长等于一个四分音符

{4} 1, 1, 1, 1,
 {12} 1,1,1, 1,1,1, 1,1,1, 1,1,1,

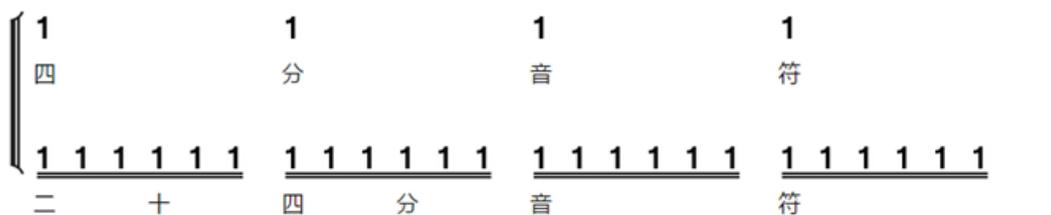


图 2.7: 六个二十四分音符的时长等于一个四分音符

{4} 1, 1, 1, 1,
 {24} 1,1,1,1,1,1, 1,1,1,1,1,1, 1,1,1,1,1,1, 1,1,1,1,1,1,

将{12}和{24}单独拿出来说的原因有两个：一方面，三等分音符带来的节奏特点较为明显，与上一节中的节奏特点有区分；另一方面，12和24分在耳听时，判断难度相对于上一节更高，且12分易与16分混淆。

在这里，分享一个写谱初期判断x分音符的技巧：**当听到音是均匀地以三个音或者六个音一组时，大概率是12/24分。**

除上边介绍的常用n分音符外，全音符{1}，二分音符{2}，以及{6}，{48}，{64}等也是常用于写谱的n分音符，如sundance的白谱中著名的{96}转圈，仅此一家。

至此，我们就认识了最常用的所有x分音符。在写谱时，判断出采音该使用几分音符是最基本最重要的。一个简单的练习技巧是，平时游玩的时候，就可以判断官谱中一些配置用了什么样的写法，这会对采音判断很有帮助。

在这里，我强烈建议各位读者去观看《舞萌厨房 Vol3》，视频的直观讲解会让概念的理解更为直观、容易。另外，无论是几分音符，**笔者都建议以四分音符作为基础去理解**，因为四分音符作为一拍的长度，是掌握所有其他节奏的基础和根本。

在本节最后，我放了几行 simai 谱面文字，这段内容中每行均占了四拍。可以尝试着理解四拍分别在何处分开，以加深你对于 x 分音符概念的理解。

{4} 1,2,3,4,

{4} 1,2,{8}3,4,{16}5,6,7,,

{16}2,1,{24}2,3,4,{16}7,8,{24}7,6,5,{16}2,1,{24}2,3,4,{16}7,8,{24}7,6,5,

{8} 7,8,{16}1,2,3,4,{24}5,6,7,8,1,2,{32}3,4,5,6,7,8,1,2,

2.1.5 小节与节拍

在本章第一小节开篇，我们就提到了实机游玩时会听到的“哒哒哒”的提示音。如果您仔细去听，就会发现，大多数的谱面开头都是哒四下（事实上，maimai 旧框体永远都是“哒”四下，而 DX 进行了修改），但有些谱面可能是三下、六下、甚至七下。

那么，谱面开头的提示音具体“哒”几下由什么而决定呢？这就要讲到小节的概念。一首音乐，除了有其打拍快慢 (BPM) 以外，不同节拍之间的强弱变化也是不同的，**我们根据节拍强弱的变化规律，可以将几个相邻的拍子分成一个组，这个组就是一个小节。**

在音游中，95%以上的情况，都是将四拍（也就是四个四分音符）合为一组，以四个四分音符为一个小节，我们称其为“四四拍”，这也是为什么大部分谱面开头都是“哒”四下。需要注意的是，前边的“四”代表四分音符为一拍，后边的“四”代表四个。以此类推，如果我们要将三个四分音符划为一个小节，那么这个小节就是“四三拍”。其他常见的小节拍型还有：四二拍、八三拍、八六拍、二二拍等。

由于 simai 语法本身对乐理严谨度要求较低，因此对于拍号只要有基本意识就足够了。**一般来说，谱面创作时只需要大致知道“几拍一组”即可。**

四拍子适用于绝大多数情况，三拍子的风格很明显（圣剑系列、水神系列、螺旋、Altale 都可看做三拍子），此外比较少见的比如 7thSense 著名的七拍子，猛进更是全曲充斥变拍，包含了五拍子、七拍子、九拍子、十一拍子、十七拍子等复杂变拍。与变速的处理相同，笔者的建议是在写谱经验不足时，尽量不要写节奏不整齐的音乐。

那么，我们为什么需要“小节”的概念呢？小节的划分，主要是依据音乐行进的重音和节奏。因此，在写谱时，除了判断音乐的 n 分音符外，判断小节可以让音乐的重音凸显更准，写谱思路也会较为明确。由于篇幅限制，笔者将不在此详述其重要性，大家可以在写谱的过程中自行体会。在刚入门写谱的阶段，大家只需要有大致的小节节拍和重音的意识就可以了。

2.2 常用工具

通常来说，写谱会用到的工具包括：BPM 测试工具、音源处理工具、写谱工具这三大类，在本小节，笔者将按照顺序依次向各位简要介绍各个工具。

2.2.1 BPM 测试工具

笔者常用的 BPM 检测软件是 **BPM Analyzer**，是个非常小巧的 BPM 测试器。测 BPM 时，只需要把音源拖进去等他输出结果即可。有时会因为音源的格式、采样率等问题无法输出结果，**此时请尝试将其放入 au 重新导出为 mp3 格式再测 bpm**（关于 au 的操作请参见下一部分：音源处理工具）。输出的结果可参考下图：



图 2.8: BPM Analyzer 输出

此时可以注意到，右侧一列得到的数字就是歌曲的 BPM。由于 BPM 测试器的算法原理会产生一定的误差，因此得到的 BPM 常常不是整数，但是音游曲大多数时候实际 BPM 都是整数。因此，在多数情况下，可以直接四舍五入后取整，如图中的情况，154.95 可以取整至 155。宽泛地说，一般出现 xx.95-xx.05 这个范围内都是可以直接取整的，但如果出现 xx.88, xx.15 这种和整数值差别较大的情况就不能直接取整了。此时的情况可能有：

1. BPM 确实带小数，可以直接尝试用输出的带小数点的 BPM 作为写谱 BPM。此情况常出现于 live 类音源、流行乐曲（尤其是较有年代的）等。
2. 音乐带有变速或 BPM 不稳定。对于新手来说，这种情况建议换歌写。
3. 音源剪辑粗糙，导致小节不完整。该情况对新手来说较难直接通过耳朵判断，因此建议选择音源时尽量选择完整版（有些动漫 op 的官方剪辑都存在不按照小节完整剪辑的情况）。这也是为什么笔者推荐新手从有 BPM 参照的音游曲开始写的原因，省去判断这些内容的步骤。
4. BPM 输出为 xx.33 xx.66（或接近），可考虑是否为三拍子；BPM 输出接近 xx.50，可考虑直接乘 2（或 xx.50 直接当做 BPM）。

2.2.2 音源处理工具

在介绍音源处理工具前，先简单介绍一些音源的格式和属性。

- **音源格式 (后缀名):** mp3、wav、ogg、flac 等
- **采样率:** 不用知道是什么，认准 44100Hz 即可。有些音源是 48000Hz，**推荐转为 44100Hz。**
- **音质/文件大小:** 通常指的是 mp3 的音质，同时音质决定了文件大小。推荐 320kbps，比较普适，最低的话也建议 128kbps。

Adobe Audition

本小节将基于 Adobe 全家桶系列中的音频处理软件 Adobe Audition (简称 au，哎哟) 简要介绍音源的处理流程。其他软件如 Cool Editor、Fl Studio 等处理思路类似，可根据自身习惯选用。

1. 首先下载 au，具体怎么下这里就不讲了各凭本事吧。
2. 然后把音源导入 au，然后剪辑导出，完成了，很容易吧，像把大象塞到冰箱里一样。
3. 把音源导入 au 后你会看到一大坨绿色的东西，这个是音乐的波形，和 majdata 里那个一样。但是 au 有一个强大的功能就是“火焰条”功能，可以让音频变得比波形还要直观。如图 2.9 所示，左侧截图展示的是音频的波形，但点击截图中的按钮（显示频谱频率显示器）后，音频将变成右侧截图“火焰条”的形状。
4. 将火焰条稍稍放大，就可以观察到颜色区分出了非常明显有节奏感的模块，通常由鼓或非常明显的重音分割。火焰条颜色越亮，代表音乐越高昂、越“激烈丰富”，颜色越暗，代表音乐更低沉。
5. 结合火焰条和 BPM，我们就可以进行剪辑了。在右下角的时间面板右键，点击编辑节奏，在时间显示的节奏一项中填入当前 bpm(图 2.10)。
6. 还是右下角右键，选择小节与节拍，时间轴就会按照当前设置的 BPM 和拍数显示辅助标尺(图 2.11)。(注：如果这里选择十进制，就会以分秒为单位显示，剪辑中不常用)

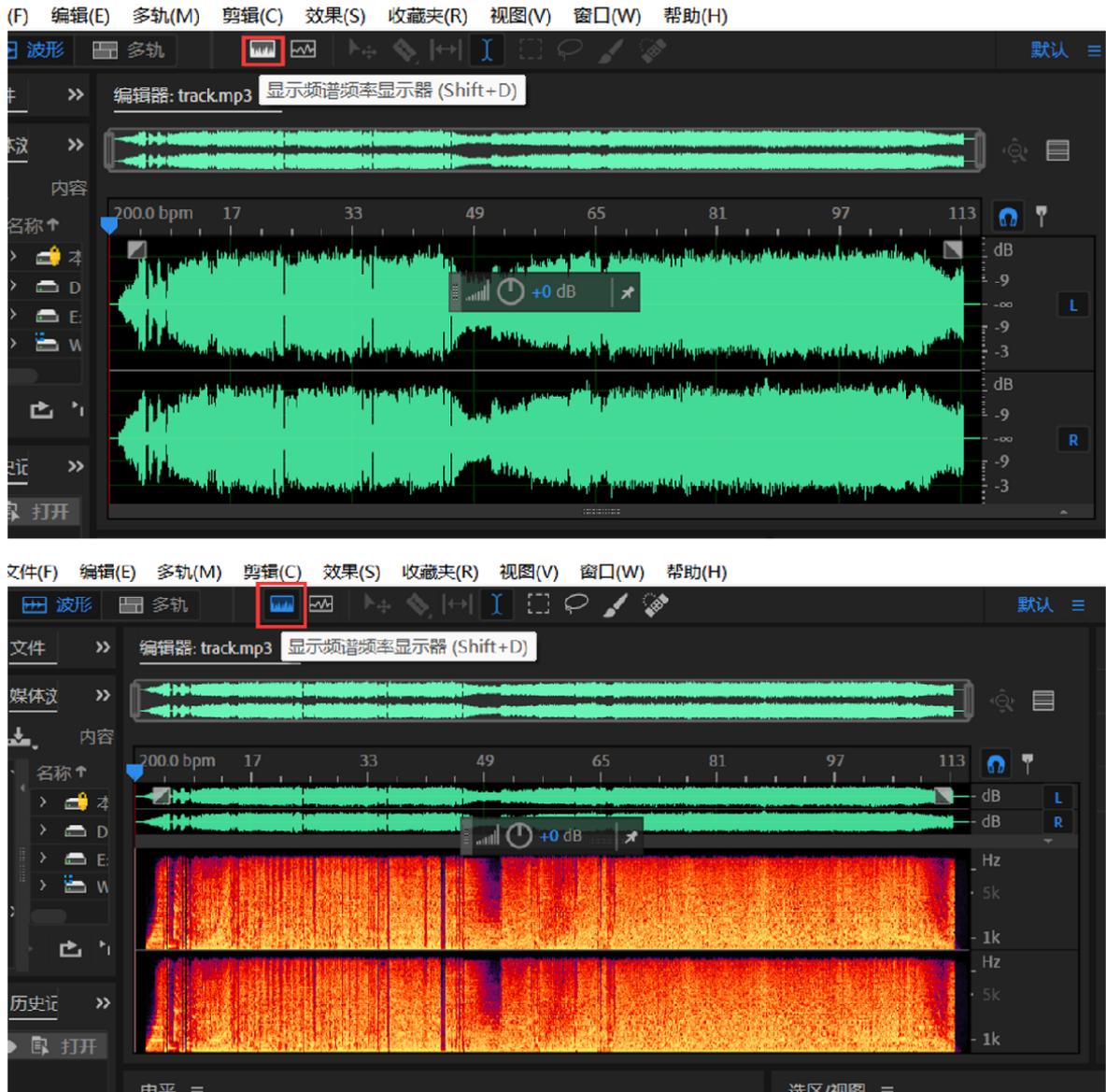


图 2.9: 第 3 步到第 4 步内容: 在 AU 中调整出频谱频率显示器

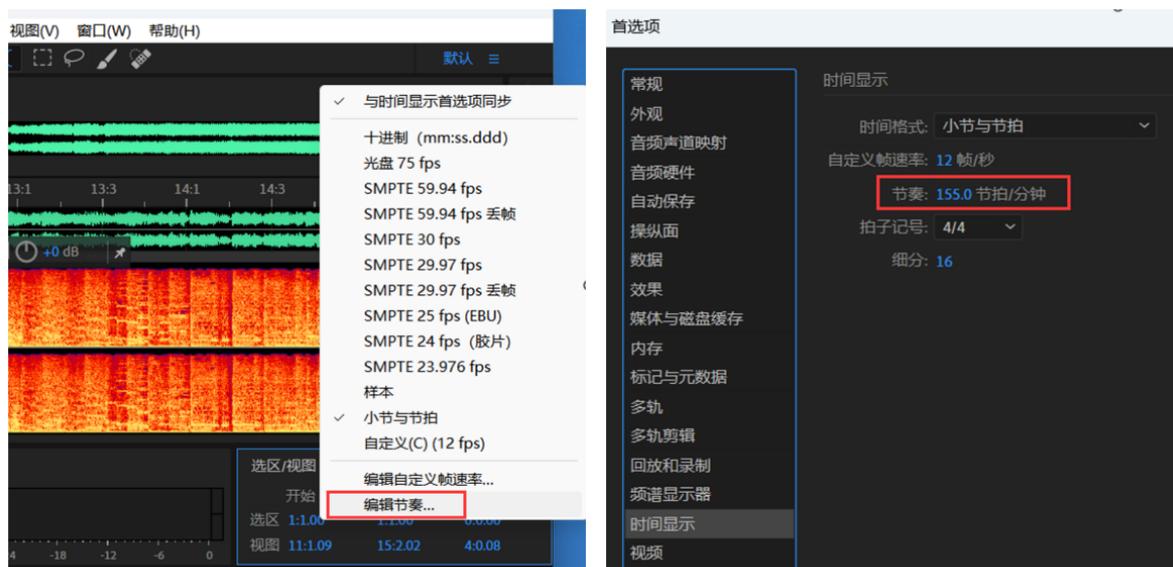


图 2.10: 第 5 步内容: 在右下角的时间面板右键, 点击编辑节奏, 在时间显示的节奏一项中填入当前 bpm

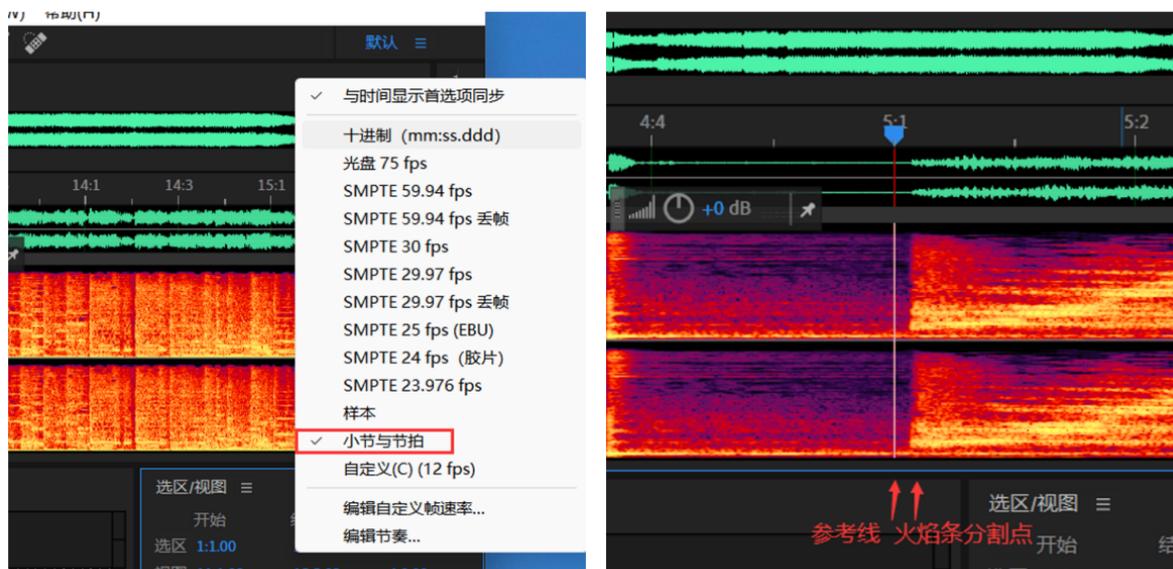


图 2.11: 第 6 步到第 7 步内容: 根据小节与节拍时间轴中判断节拍对齐

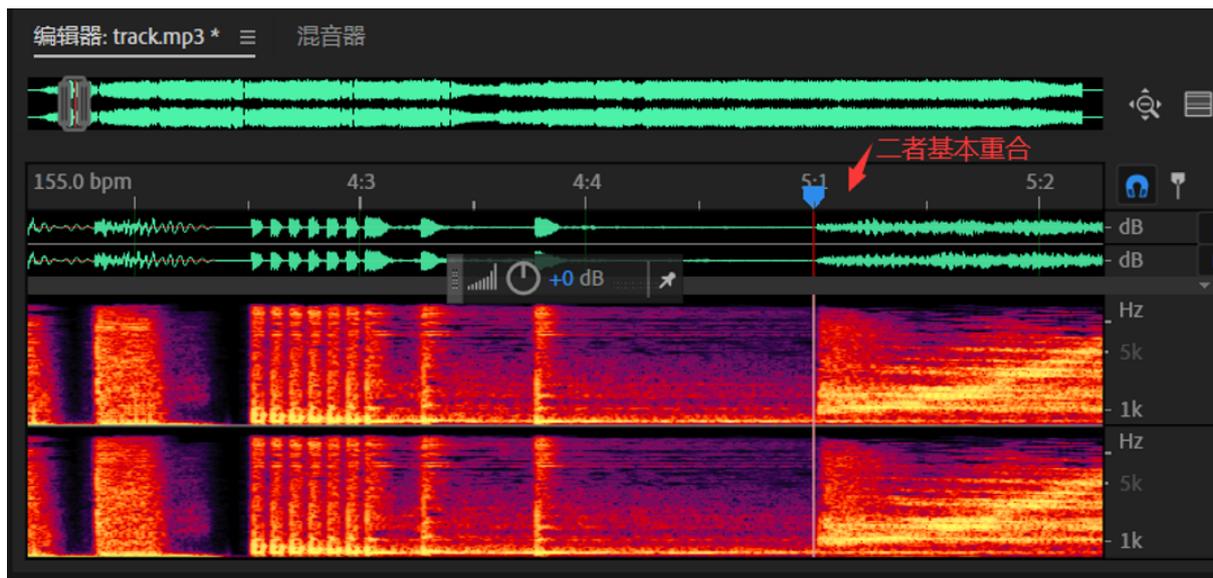


图 2.12: 对齐后的节拍

音源调节操作

通常我们希望谱面的 offset 是 0 (即音源不需要在写谱时进行额外对齐), 因此我们要做的工作是让火焰条的分割线与参考标尺的节拍对齐。如下图所示, 可以看到音源当前没有和节拍对齐。我们需要在谱面开头留白部分删除一段, 以确保节拍和火焰条能够对齐。剪辑后的效果如图 2.12:

谱面的剪辑: 剪辑要在谱面对齐节拍的基础上进行, 选中想要删除的部分, 确保删除的部分为整拍, 不让音乐节拍错位。

受制于篇幅, 本部分仅讲述最基本的音源对齐和剪辑。对齐和剪辑的难度取决于音源, 是一个需要一定经验和练习成本才能做到精准自然的技能, 请务必自己动手试试看! 当然, 在刚上手不熟练的时期, 也推荐先从有官方音源的不需要剪辑的音游曲、手游曲 game version 开始谱面创作, 对齐的难度会较低 (甚至不需要对齐)。

2.2.3 写谱工具

自制谱面其实就是在产出一个 “maidata.txt” 的过程, 无论使用什么软件辅助, 最终的目的都是产生一个记事本文件。

自制谱面的制作和预览, 最早是以 simai 为载体来书写的, 目前所有自制谱的记事本上的语法也都基于 simai 最早的语法结构衍生。simai 一共产生了三个大版本, 分别是 simai, 2simai (支持 pink 后的星星) 和 3simai (支持 touch), 后由于 majdata 的功能性强大 (感谢 bbben 的强势开发及后续墨滢等玩家的优化迭代), 而 simai 本身 swf 格式又少有软件支持, 现几乎没有人使用 simai 写谱。所以想写谱的话, 下个 majdata 就够了,

至于 majdata 具体的用法，请参见后边的章节。

另外，在笔者写这一章时，可视化写谱工具“Visual maimai”也已经进入了大家的视野，VM 当前可以做到全方面脱离 simai 语法写谱，且同时支持以 simai 语言导出并在后续平台进一步处理，然而 VM 的导出、导入支持还暂时没有像 majdata 或者其他传统工具一样全面兼容，我们可以继续期待可视化工具在未来的表现。

——本章由 **1 就的小内裤** 主笔撰写。

谱面创作工具

3.1 maimai 编辑器介绍

3.1.1 simai

关于 maipad

maipad 是一个支持在安卓平台上读取 simai 谱面并进行实时游玩的移动端程序（已上架于 Google Play），该工具也有 pc 的预览页与软件，也有少部分人在手写 mai-data 的情况下会去使用 maipad 进行实时预览，尽管具有兼容性，但从谱面创作角度来说本书不对此过多介绍。

simai 是历史上最古老但在主流写谱工具中占据时间最长的工具。该工具由日本舞萌玩家 @formiku39854 开发，针对 maimai 的按键和元素布局编写了一套独创的写作编程语言，使 maimai 自制创作脱离了在时间轴上放置音符的限制，而可以直接用文本来描述节拍和定义音符配置。这种在 simai 创作上独有的写法被后人称为“simai 语言”。**一则趣闻：simai 本身的定位是对 maimai 官方谱面的模拟器**，虽然它完全兼容自由选曲和自由谱面创作。对大部分在 2020 年之前写谱的人来说，最熟悉的工具是 2simai 和 3simai，它们都是基于 Flash 播放器的 swf 文件，只需将目录和 swf 放置于同一目录下即可播放谱面。3simai 是针对 maimai DX 版本进行的特化更新。然而，众所周知，Flash 播放器在数年前已经停止更新，再加上 @formiku39854 本身的开发速度减缓，simai 并没有一直保持高强度更新。随着 Flash 平台的过时，急需新的平台来代替 simai（也不知道大伙怎么坚持用了那么多年 flash...）。由于该工具已经全面停更，且 formiku 本人有表态对 majdata 工具后续发展的肯定，本书不涉及对 2simai/3simai 工具的任何教学，看到这里也不要太惊慌！因为 majdata 或者是 Visual maimai 都已经在性能、功能、便利程度、易上手度上全面吊打古早的 2simai/3simai。本段落旨在致敬 simai 对整个舞萌自

制圈所带来的历史奠基意义，没有 simai 工具或是 simai 原创语法，mimai fanmade 发展可能会截然不同……当然，simai 语法是被沿用至今的，我们会在后续章节详解。

3.1.2 visual mimai

该工具发布于 2024 年 6 月。VM 是由乙酸主力开发的一款高度可视化的 mimai 自制谱创作工具，在短期内已经拥有了较大的用户群体。经过笔者的使用体验，VM 确实可以在无需学习 simai 语法的情况下进行较全面的谱面创作。

笔者认为，通过纯文字文档难以详细教授 VM 的使用，因此推荐大家直接在 Bilibili 上搜索工具的全名，或者观看 UP 主伍舟之雨/小小红红的教程视频。此外，可以访问 UP 主过氧乙酸不似醋的主页获取 VM 最新的交流群体信息。

从乙酸本人的意愿来看，该工具的核心意义在于“降低使用门槛”，而非替代 Majdata 或其他工具的所有功能。笔者建议完全没有掌握 simai 语言的用户尝试使用 VM。但从长远来看，VM 目前尚未具备完备的自制创作流程系统，特别是在谱面导出以及导入到其他工具和游玩平台方面，还需要继续观望。即便如此，可以预见 VM 在未来会逐渐发展成为一个更广泛的创作工具。

3.1.3 majdata

终于来到本书的主菜：由 bbben/moying 开发的，于近 3 年对舞萌自制圈现代化做出杰出贡献的大头 →majdata。据开发者本人所描述，majdata 本质上是更正 simai 历史遗留问题的革新者，3simai 已经几乎陷入停更状态，没有人把该系列从 flash 迁移到 unity 实在是令人匪夷所思……majdata 在“纯迁移”的基础上做了远超 simai 的拓展与额外更新，大致如下：

1. **音乐频谱可视化**：当前播放点位可以看见音量强度。
2. **节拍轴可视化**：simai 语言本身的弊端在于“纯文字性”，我们需要线性阅读文字，来从前往后判断谱面的进度，而根据使用者习惯的不同，文档中对分音的写法是不一样的，假设用户长期保持高密度分音（例如 1632 甚至更高，文本量上看起来更多，而实际的音乐长度可能并不如视觉上那样。majdata 的节拍轴可视化完全解决了这个问题，谱师对音乐的实际位置的判断再也不会受文本写法的干扰了。以及**谱面、文本跟踪**，majdata 可以通过 ctrl+点击来直接从文本跳转到对应的谱面位置来播放，也让 simai 时代需要自主判断甚至是“猜测”谱面位置来播放这件事变得再也不需要考虑，本设计直接提升了几倍的创作速度。
3. **更贴近本家的播放工具**：这一条不需要赘述，simai 的谱面预览由于元件美术设计的偏差+flash 播放器的低分辨率，实际呈现的谱面效果可能与实际有较大差距。

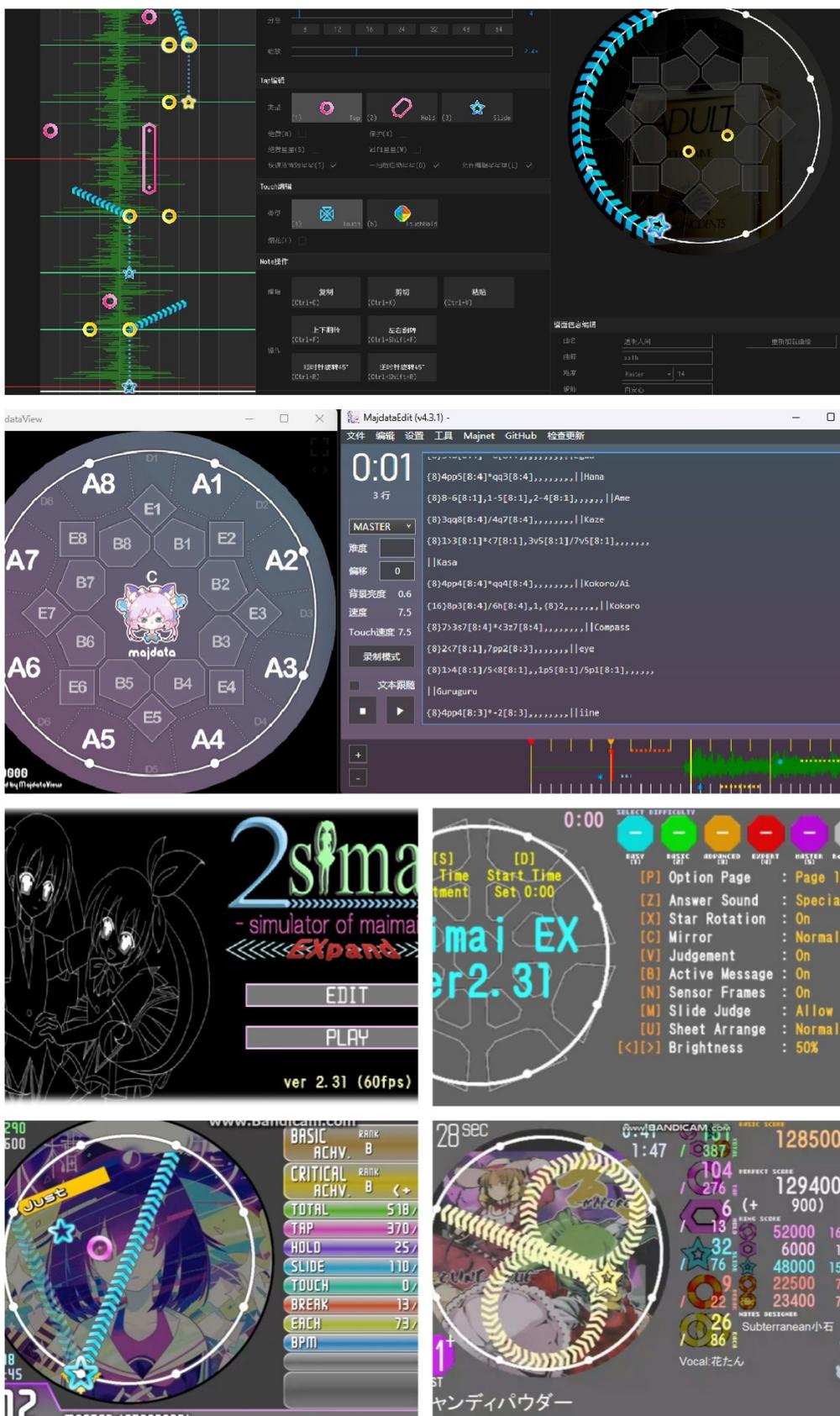


图 3.1: a.VM 操作界面 b. majdata 操作界面 c-d. 2simai 操作页面 e. 3simai 演示界面 (图源 1 就的小内裤) f. 2simai 演示页面 (图源小石)

3.2 基本操作指南

本部分内容参考自 [Majdata 快速入门指南](https://github.com/LingFeng-bbhen/MajdataView/wiki/)

3.2.1 界面操作

1. 通过 MajdataEdit.exe 启动软件，随后 View 会自动打开（放置于 editor 邻位的预览元件）
2. 在进行信息设置或者音量调节之前，推荐先新建或者打开一个已有谱面（这是因为 maj 许多系统设置会跟随谱面文件夹来存在对应的 json 文件里面，而不是直接存在软件里作全局设置，所以你需要知道，每个不同的谱面都有可能存了不一样的设置，这是需要特别确认的）
3. 在主界面的底部有时间轴，上面的文本框为写谱的地方，左边有播放、暂停按钮以及时间显示等功能。使用鼠标滚轮或鼠标拖动可以调整底部时间轴的时间。按住 Ctrl 并点击文本，可以快速移动时间轴到指定位置。你可以在右侧文本区中使用 simai 语言编写谱面，语法教学在后续章节。
4. 在编辑过程中，可以点击编辑菜单中的‘翻转‘或‘旋转‘按钮，对选中的谱面进行一键镜像翻转或旋转。（此处快捷键默认是 Ctrl+J Ctrl+K 来进行左右、上下镜像）
5. 点击播放（三角图标）可以从当前时间位置开始预览谱面，推存在写谱时使用。点击录制模式（圆点图标）会从头开始播放谱面，并且会播放并录制视频供使用。可以通过右上角的缩放菜单调整视图大小，方便进行详细编辑。

快捷键	功能	快捷键	功能
Ctrl+鼠标左键/方向键	选定进度	Ctrl+Shift+X	播放/暂停
Ctrl+S	保存	Ctrl+Shift+Z	录制模式
Ctrl+Z	撤销	Ctrl+P	加快播放速度
Ctrl+Shift+C	播放/停止	Ctrl+O	减缓播放速度
Ctrl+J	左右镜像	Ctrl+L	180° 旋转
Ctrl+K	上下镜像	Ctrl+;	顺时针 45° 旋转
Ctrl+'	逆时针 45° 旋转	Ctrl+其他	支持其余通用指令...

表 3.1: Majdata 快捷键功能表



图 3.2: maj 界面操作说明

3.2.2 谱面前置文件准备

在进行谱面创作之前，需要先设置歌曲的基本信息。一个完整的自制谱压缩包解压出来后，应包含以下几个必要文件：

- **maidata.txt**：存储谱面的具体内容，包括歌曲标题、BPM、作者等信息。
- **bg.jpg 或 bg.png**：作为背景图片。
- **pv.mp4 或 bg.mp4**：在有该文件的情况下，播放谱面时会插入背景视频。
- **track.mp3**：作为播放音源。

其中，**track.mp3** 和 **maidata.txt** 是必要文件，没有这两个文件就不能正常播放并创作谱面。请注意，这几个文件的命名是固定的，不可以自定义成自己想要的名字。

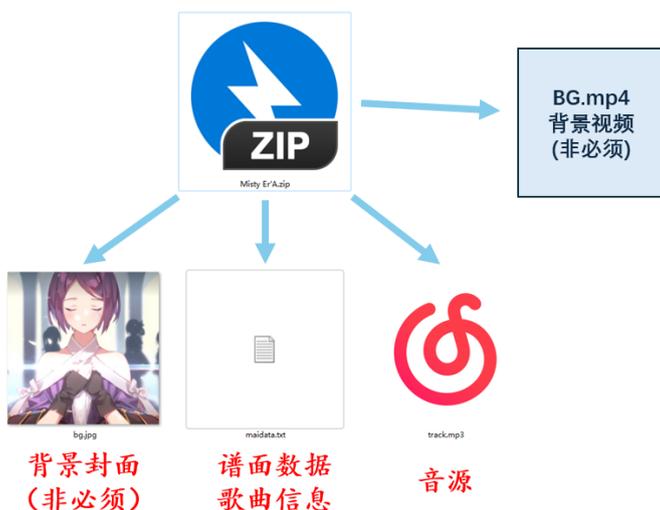


图 3.3: 一个正常的自制谱压缩包解压出来的必要文件

重要提示

- 文件命名必须严格遵守上述命名规则，否则可能导致谱面无法正常加载和播放。其中，Majdata 不会限制封面图片的宽高比例，但已知其他的一些工具导入后可能对封面有压缩，所以最好是自己处理到 1:1（推荐的分辨率是 1080x1080）。
- 需要特别注意音频文件的处理。为了确保音频文件的稳定性，推荐使用 44100Hz 的采样率和固定比特率（CBR）不低于 192kbps 的 MP3 文件。

- 打开 majdata，在读取音源、谱面时弹了一个很长的报错，或者是明明 bpm 没标错，但是写着写着歪了，或者从不同时间播放发现时间不一样这些毛病，都有可能是音源本身的锅!! 遇到这种情况了请尝试重新处理音源!!!!!!!



图 3.4: 音源处理样例 (格式工厂)

至此，你已完成在正式撰写谱面之前 99% 的工作。点击“菜单栏 → 编辑 → 歌曲信息”完成一些基本栏位。接下来的章节会正式开始讲解基于 simai 语法的谱面创作。

simai 创作语言

4.1 引述

如果让你为一款新的音乐游戏设计其谱面文件的话，你会如何记录每个物件的出现位置呢？我们可以选择为物件附上 ID 以及其所在的准确时间戳，这样就可以简单的标记一个物件和其所在时间。例如，Note1 0:03:05 就表示第一个物件应在第 3 秒 05 毫秒被击打。当然，我们也可以按小节: 节拍标注，这里就按不下表了。

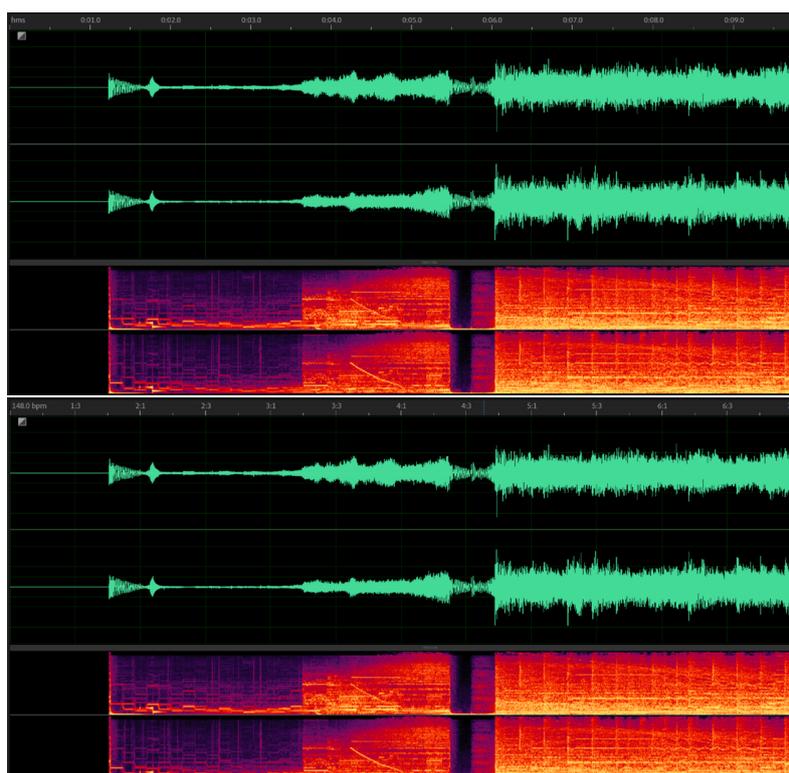


图 4.1: 以毫秒和节奏为单位的 Au 音轨界面对比，注意顶部栏位的区别

各种可视化制谱器当然可以选择这么做，因为我们并不需要接触代码，只需要操作图形界面即可。但是 simai/Majdata 作为纯文字制谱器，我们制谱时需要直接对代码文字进行编辑，如果再使用绝对时间戳的话，不仅不方便编辑，也不方便从音乐的角度编

排物件。因此 simai 语法规则是通过 BPM、分音标注，以及节拍单位（即所谓的逗号），以相对时间确定每个物件的时间位置。之所以说是相对，因为通过这种方式，我们实则记录的是每个物件之间的间隔，再由间隔确定物件位置。

注：下文中对于 *maimai* 要素描述依据表达习惯可能有多种名称混用，如对“Slide”可能在不同地方称呼为“星星”等。

4.2 文件结构

注意：以下所有符号均为半角英文符号。

了解了基本原理，我们就来观察一下谱面语法的构成。Simai 语法的标记其实很简单，可以分为用来标记物件时间位置的 BPM 标记、分音标记和物件本身。由 BPM 标记和分音标记确定一个文本上的“时间轴”后，我们就可以将各种各样繁多复杂的物件填入他们之间，构成一张完整的谱面了。接下来我们就来详细学习他们的格式与写法。

在正式谱面之前，maidata.txt 中会有一些元数据标记，他们用来标记如曲名、艺术家、制谱人之类的信息。大部分的内容如今已经可以通过 majdata 的图形化编辑窗口完成，若无特殊需求可以暂时不了解。

maidata.txt

```
&title=Sage
&artist=かめりあ
&first=0
&des=
&shortid=11389
&wholebpm=
&genre=maimai
&cabinate=DX
&version=maimai DX UNiVERSE PLUS
&clock_count=4
&lv_5=14+
&inote_5=(145){1},
…在该部分中是用 simai 撰写的谱面详细代码…
```

(以上有许多是目前已较少使用的元数据标记)

4.3 时间标记

我们先抛开繁杂的物件写法，看看用来串起五花八门的物件的链条——时间标记。他们用来保证物件音符各居其位，贴合音乐。**学习以下部分的内容需要你掌握基础的乐理知识。若你不了解，或对这部分知识仍有困惑，请参看第二章的内容。**

以下为用 simai 语法书写的 HECATONCHEIR 谱面：

```
(170){8},,4>5[8:3],,B4/B5/Cf,,,,
(175){8}3b/8b,7,6,25,3,4,57,6,
```

上面是一小段著名谱面 HECATONCHEIR 用 simai 语法标记的代码文本。我们将物件部分简化，变为如下的谱面。

```
(170) {8},,X,,X,,,,
(175) {8}X,X,X,X,X,X,X,X,
```

黄色强调表示的即是 BPM 标记，在小括号内写上数字代表这一段谱面的 BPM。直到下一个 BPM 标记之前，接下来的代码部分都会以这个 BPM 为基准。例如 (150) 代表其之后的谱面速度为 150BPM，直到结束或遇到下一个 BPM 标记。

蓝色强调表示的是分音标记，在大括号内写上数字代表接下来谱面以哪种分音为基准进行写作。例如 {8} 代表接下来的谱面会以八分音为单位，即一个逗号（时间标记）代表半拍（一个八分音符）。例如，(170){8}X,X,X,X,X,X,X,X, 代表接下来每半拍（一个八分音符）出现一个物件，连续八个。当然，你也可以打上多个逗号表示更长的时间。比如，(170){8}X,,X,, 代表空一拍（一个四分音符）出现一个音符。**如果你看不懂这一段在说什么，请翻回本书第二章再次阅读学习。**

- 注意：不要连续使用分音标记，例如 {16}{32},,, 这会导致部分环境不兼容。BPM 标记同理。
- 进阶知识：虽然任何分音都可以被 majdata 读取并正确播放，但是“合规”的语法中，最细的分音是 **384 分**。即谱面的最小时间单位只能是 **384 分音**，这意味着你只能使用 384 的约数作为分音。例如 4、8、24 均是 384 的约数，所以你可以使用 4、8、24 分音。但 100 并不是 384 的约数，所以实际上 100 分音是“不合规的”。

粉色标记的逗号即是时间标记。其代表一个单位的时间，用来标记物件的位置。其代表的时间单位由前述的分音标记决定。例如，之前的分音符号为 {4}，那么从它之后直到下一个分音符号前，一个逗号都代表一拍（一个四分音符）。例如，(150){4},,,, 代表空拍（休止）150bpm 的四个四分音符，效果是什么都没有发生。

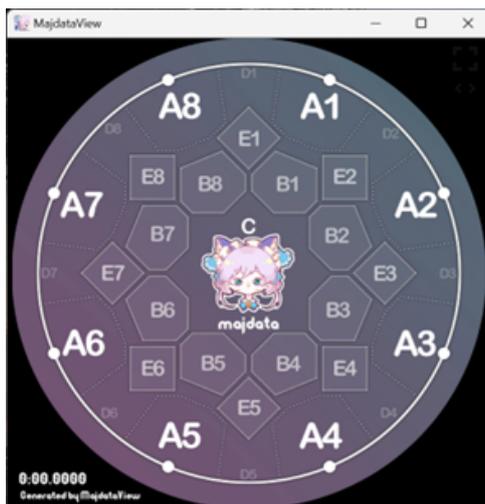


图 4.2: Majdata 中的 maimai 判定区表示

4.4 物件标记

激动人心的时候到了——你快速略过了前面唠叨的说明，决定直接学习物件写法，立志写出狂拽酷炫吊的谱面。但，先不要着急，maimai 从初代走过了十多年，要素的演化和叠加也让物件语法变得复杂了起来。特别是 Festival 的重量级更新引入了组合星星，以及各种绝赞音符，物件的复杂程度一发冲天。

```
{8}8,8,
```

↑

一行小学生都能看懂的 simai 代码

```
{8}4x-1V73^5s1[4:1]b*^7pp3q5s1[4:1]b/5bhx[128:3]
```

↑

Bro What the F**k is this??

4.4.1 键位——基础音符 Tap 与 Touch

物件以其所在键位作为其标记。Touch 同理，只不过以判定区名标记，以及，记得大写（指字母 A4/B5/C/D6...）。一个 8，就代表一个在 8 号键出现的 tap，而 E5，即代表一个在 E5 区出现的 touch。此外，C 区虽然有 C1,C2 区，不过游玩中视作同一个 C 区 touch，直接书写 C 即可。

4.4.2 双押，或更多——Each 格式

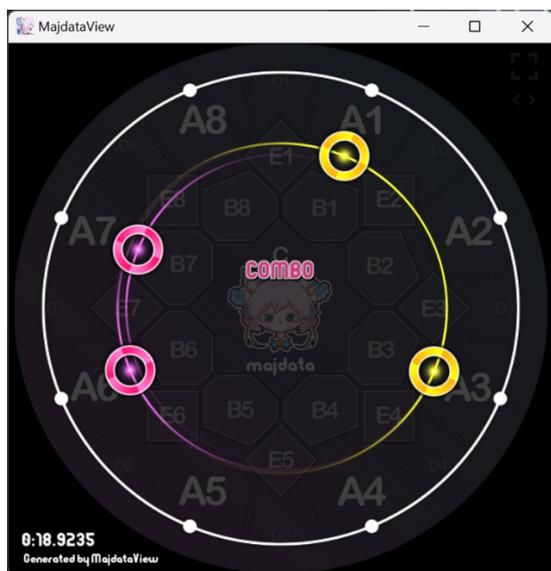
在同时出现多个物件时，每个物件间使用“/”，即左斜杠分隔。例如，8/E5 代表一个 8 号键 Tap 与 E5 区 Touch 的双押 (Each)，E7/7h[4:1] 为 7 号键 Hold 与 E7 区 Touch 的双押。当然，也可以同时出现多押，例如相近区的 Touch。例如，E7/B7/B8 即为这三个区对应 Touch 的同时押。特例为，当是且仅是两个 Tap 组成双押（不是绝赞，星星头，及保护）时，可以省略左斜杠。例如，{8}73,26, 代表两组双押 (Each)。

将左斜杠改为‘反引号即可将双押变为伪双押，‘之后的物件会比之前的音符晚 0.001 秒，手感没有任何区别，只是会改变其着色，由黄色变为普通的 tap 红色或 touch 蓝色。同样地，可以对多押使用多个‘变为伪多押，效果一致。

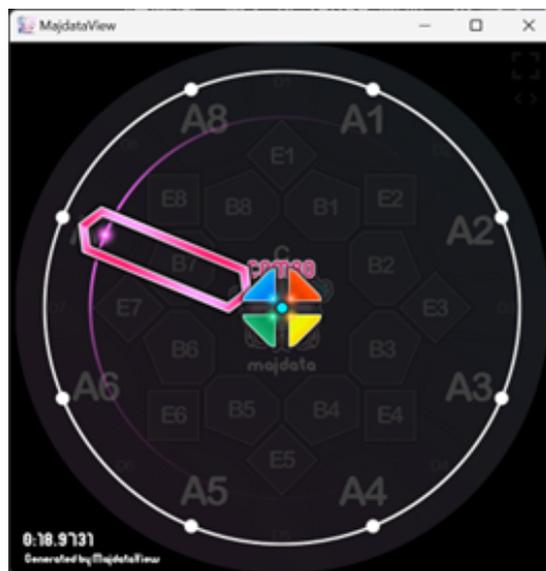
4.4.3 具有时值的物件——Hold, Slide 格式

前述的 Tap 或 Touch 物件都只需要单击即可，不存在持续时间。直接在键位号加上一个 h，就可以将他变为一个等效于 Tap 的短 hold。如果想放置一个需要按住一段时间的 Hold，就在后面加上时值标记，格式为 [分音单位：单位长度]。例如，4h[4:1] 代表一个 4 号键 hold，需要按住一拍（一个四分音）。对于 Slide 同样，只需在形状表示之后加入上述 [分音单位：单位长度] 标记即可。Slide 的具体书写方法将在下面介绍。

特殊地，为 C 区 Touch 增加一个 h 会使其变为 Touch-Hold，格式与普通 Hold 一致，其他区域的 Touch 均不能变为 Touch-Hold。



(a) 伪双押与双押



(b) Hold 与 Touch hold

4.4.4 魔法开始—— Slide（星星）的格式

终于到了本篇教学的重头戏，Slide 格式。Slide 的基本书写方法为<起始键位><形状><终止键位>[分音单位: 分音长度]。例如, 1-4[4:1] 就表示一条从 1 到 4 的直线星星，时长一拍。

接下来将依次介绍每种星星样式。

1. 直线: 「-」:

沿直线进行的星星。注意星星**起点与终点之间最短必须相隔一个键**，即终点不能为起点自身与其左右邻位的两个键，其他全部键位都可以作为终点。直线星星是 maimai 初代唯二支持的星星种类，也是最基础的星星形状之一。因其简单性适合作为构成配置使用的速滑星星（即 8:1 时值），也可以作为慢星星使用。（图 4.6a）

2. 贴边曲线: 「<、>、^」: 贴着按键圈沿外圈进行的星星。另一种 maimai 初代支持的星星（但长度只可为三格），可以从起点以顺时针或逆时针方向进行，长度可以为 1 格（终点为邻键）至 8 格（一整圈返回起点）。由于长度变化较多，有较多的运用方式。Simai 提供三种语法，分别是区分方向的「<、>」标记与自动选择劣弧（较短弧）的「^」标记。以下是他们的用法：（图 4.6b）

- ^: 沿起终点之间的劣弧（较短一侧）进行。但是起终点不能为对向（无法决定方向）。
- >: 起点在上半圈则顺时针行进，在下半圈则逆时针行进。
- <: 与上相反。起点在上半圈则逆时针行进，在下半圈则顺时针行进。

「<、>」的区分较为复杂，如果需要较快书写劣弧时使用「^」即可。

3. 折线「v」:

由起点直线向圆心（C 区）后折去终点的星星。**终点可以是对向键之外的任何键（包括自身）。**（图 4.6c）**重要提醒：1v1、2v2 等原地 tp 的折返星星在各种意义上（特别是对可游玩平台）是不合规的!! 在创作中应该尽量避免该写法。（但不是 100% 的严格禁止）**

官谱中的著名使用例为泣き虫 *O'clock* 中这段时钟押。同一起点的折线星星可以折向任意键位（不包括对向键位），形状变化非常自由，同时手感也会有较大变化。除此之外，不同折线星星及下述的几种大折线或二重折线星星均可构成较多的组合形状，还请读者多多探索（绘画）。

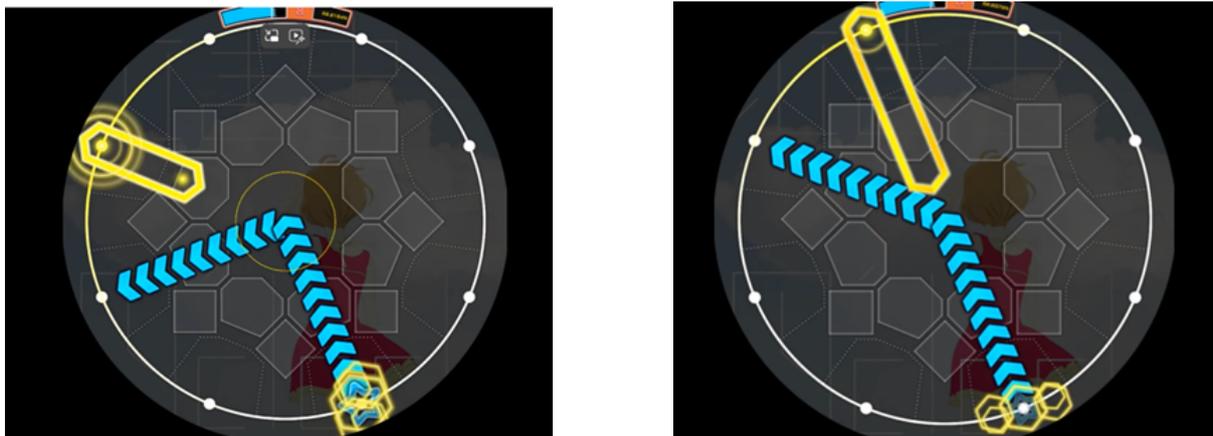


图 4.4: 泣き虫 O'clock Re:Master 的时钟押

4. 大折线/大V: 「V」:

由起点直线行进两格至中折点，随后直线折向终点。(图 4.6d) 中折点必须且只能与起点相距一个键，**终点不可以为起点、中折点与中折点邻接的两个键**。例如，1 出发的大折线，第一段只能走向 3 或 7 号键，当走向 3 号键时，最终终点只能为 5、6、7、8 号键。格式为<起点>V<中折点><终点>。例如，1V38。**这种星星路径较长，适合写作 4:1 及以上时值的较长星星。**

5. 中心曲线「q、p」:

该星星基本路径为由起点出发经 B 区完整环绕 C 区一周后直线至终点，其终点可以为包括自身在内的任何键。「q、p」标记该星星出发后绕 C 区旋转的方向。q 为顺时针环绕，p 为逆时针环绕。较简单的记忆法是将 p、q 看作由弧线开始至直线一笔写完，书写的绕圈方向即为旋转方向。(你们日本人写 p、q 都是一笔画先写圈圈的)。为了直观对比两种方向星星的区别，下面的示意图将其中一种星星写为绝赞星星作为区分，其准确格式将在之后说明。(图 4.6e)

6. 离心曲线「pp、qq」:

与上一种基本一致，所环绕的圆心变为一个 B 区，该圆与 C 区、屏幕边缘相切。绕过该圈后直线进行再至终点。(图 4.6f)

7. 二重折线/闪电「s、z」:

出发后曲折两次并经过 C 区，以“闪电”状(S 形)进行至终点，**其终点只能为起点的对向键**。(图 4.5a)

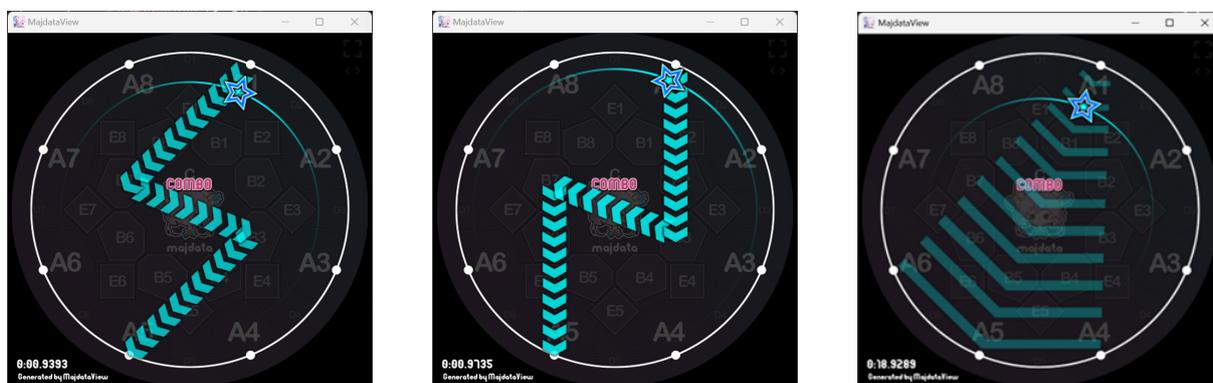
「s、z」标记该星星屈折的方向。若起点在上半圈则先向左屈折；若在下半圈则先向右屈折（即永远相对于该键向心方向右侧屈折）。Z 字则与其相反。这种星星同样较长，建议将时值设定在 4:1 或更长（若较短，如 *Silent Blue Master* 谱面中段的连续快速二重折线星星会导致难度急剧上升及游玩体验的崩坏）。

8. 扇形/WiFi: 「w」:

由起点形成一条扇形星星移动至终点。(图 4.5c)

终点只能为对位键。

特别注明，扇形视作双押，即其需要占用全部两只手进行滑动。特殊如“圣剑 2” (*Excalibur ~ Revived resolution ~*) 的 *Master* 谱面最后的扇形 (1w5) 星星内夹入了一根直线星星 (1-5)，在谱面写作上是合规的。但是若要模仿请注意夹入的星星需保证在玩家只照常处理扇形星星时仍能被处理并判定



(a) s 型二重折线星星

(b) z 型二重折线星星

(c) 扇形 / Wifi 星星

图 4.5: sz 与 wifi

Festival 式组合星星的格式

只需连续书写多段形状即可。如 1-4 直线星星接续 4⁶ 曲线只需写作 1-4⁶ 即可。(图 4.7a)

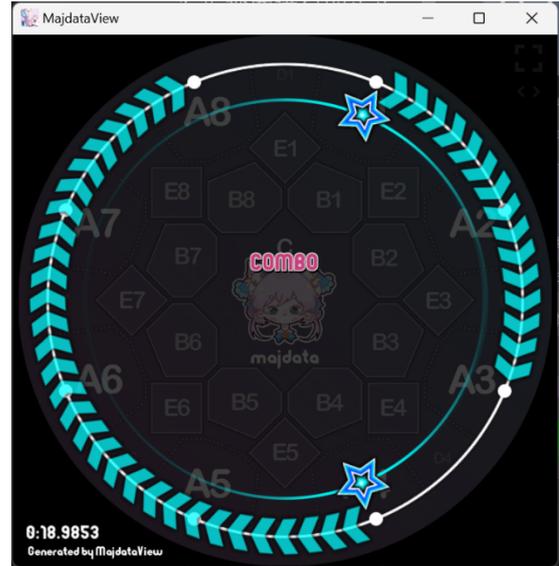
同头星星的格式

在相同起始点的星星之间用*连接，但是之后的星星不需重复写上起点。(图 4.7b) 如，1-4[8:1]*-6[8:1] 表示两条从 1 出发分别到 4 与 6 号键的双押直线星星。

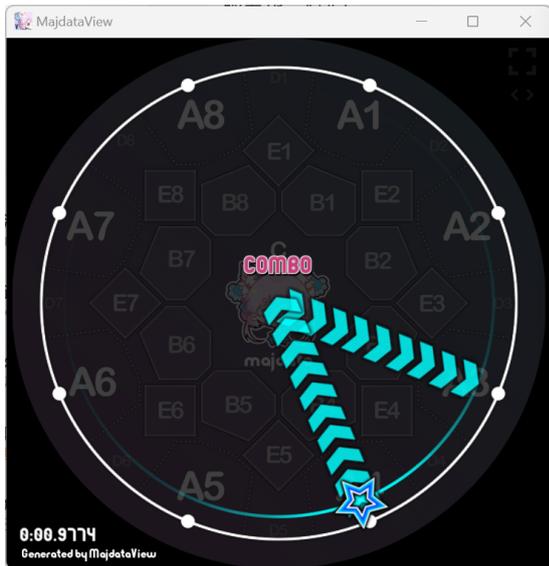
但是，不要用双押格式!!! 1-4[8:1]/1-6[8:1] 会制造出两个重叠的星星头，正常情况下无法游玩。



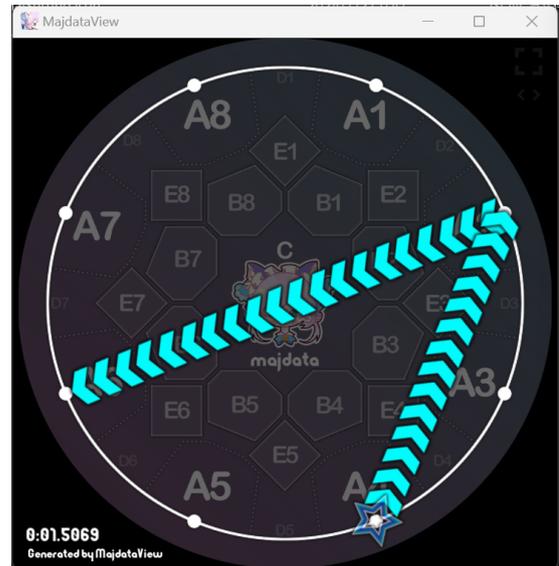
(a) 1 - 三种不同的直线星星



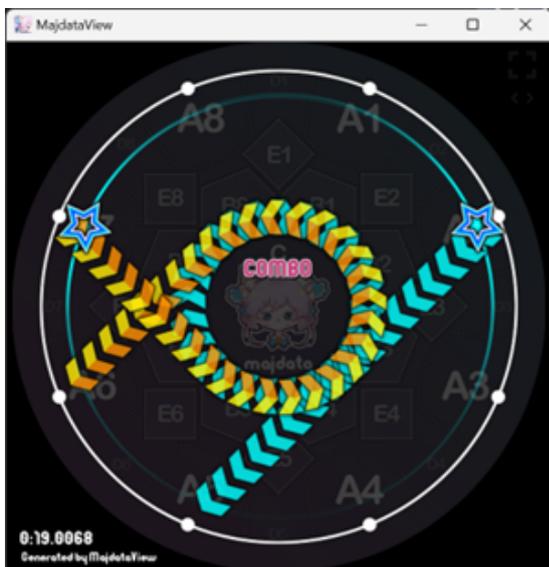
(b) 2 - 贴边曲线星星



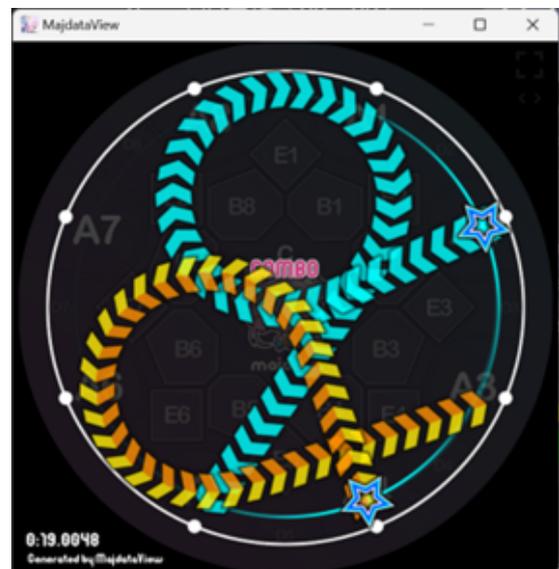
(c) 3 - 折线 v 星星



(d) 4 - 大折线 V 星星



(e) 5 - 方向示例：2q4 星星与 7p6b (绝赞) 星星



(f) 6 - 离心曲线星星

图 4.6: 星星的各种形态

4.4.5 使用音符的“修饰符”——Break, Ex 格式

- **BREAK:** 在很长的一段时间内，Break（绝赞）都只是作为一种特殊的 Tap 存在——拥有特殊视觉听觉效果，由严判获得额外加分，同时失误时也会获得更多的扣分。

但是在 maimai Festival 的更新中，Break 被极大的扩展，Hold，Slide（滑条部分）都可以成为 Break 音符。新增的 Break-Hold 与 Break-Slide 分值按照普通 Break 音符（Break-Tap）2600 分统一计算。比起一种单独的音符，如今 Break 更像一种修饰符，可以将其他音符“变为”绝赞。

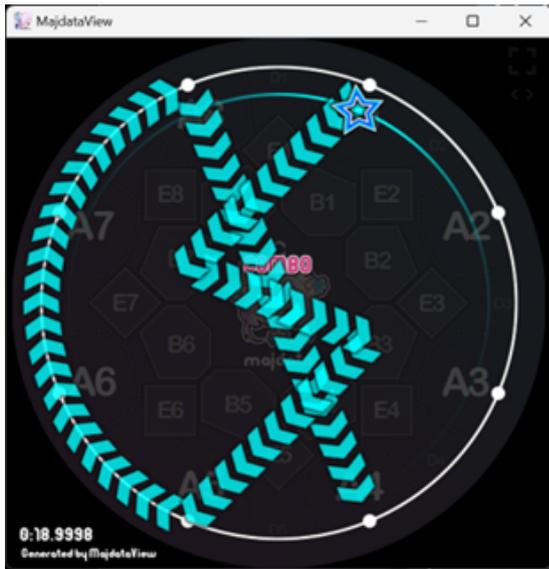
通过在物件键位后，时值标记前（如有，如 Hold, Slide）**增加一个 b 使其变为绝赞**。例如，4b 是 4 号键 Break-Tap，4hb[4:1] 是 4 号键 Break-Hold，4-1b[4:1] 是一条绝赞 Slide（滑条部分）。特殊地，在星星头后立刻加上 b，可以使星星头变为绝赞 Tap。

星星头与滑条部分是否为绝赞可以自由组合。如可以形成 4-1[4:1]，4b-1[4:1]，4-1b[4:1]，4b-1b[4:1] 等四种组合，表示普通，星星头为绝赞，滑条为绝赞，星星头，滑条均为绝赞的四种星星。（图 4.7c）

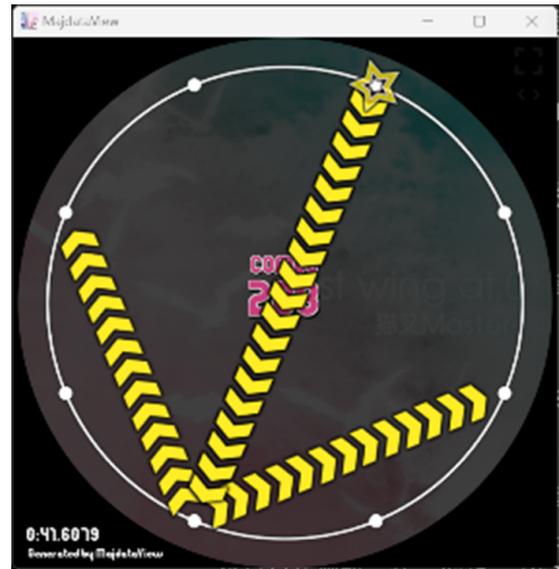
- **EX 保护:** 同样的，写上一个 x，可以将 Tap，Hold，Break 变为**保护音符**（Ex）。Festival 新增的 Ex-Break 与普通 Tap 判定相同，但按照 Break 计分（水容错率利器），若为 Perfect 则获得全部附加分数。Slide 滑条部分虽然不能保护，但是星星头 Tap 依然可以作为保护音符存在。例如，4x，4bx，4hbx[4:1]，4bx-1[4:1] 分别代表 4 号键 Ex-Tap，Ex-Break-Tap，Ex-Break-Hold，与星星头为 Ex-Break 的 4-1 星星。

下图展示更新后的 Hold、Break、Ex 音符的组合可能性。1 号键为普通 Break，2 号键为 Ex-Break（保护绝赞），3 号键为 Ex-Tap（保护 Tap），4 号键为普通 Hold，5 号键为 Ex-Hold（保护 Hold），6 号键为 Break-Hold（绝赞 Hold），7 号键为 Ex-Break-Hold（保护绝赞 Hold）。若您不熟悉其各自的效果，请参考相关解说资料。（图 4.7d）

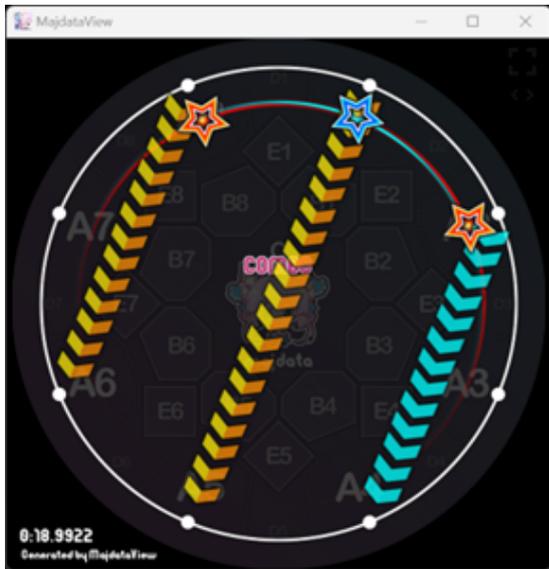
- **烟花效果:** Touch 不拥有以上的所有属性，但是可以为其附上一个 f 增加烟花效果。这并不会带来任何判定/分值上的变化，仅作为视觉听觉效果存在（闪光弹请慎用（笑））。例如，E8f 会产生一个 E8 区的 Touch，打下后会产生烟花效果。（图 4.7e）



(a) 组合星星示例: $1s5^8-4$



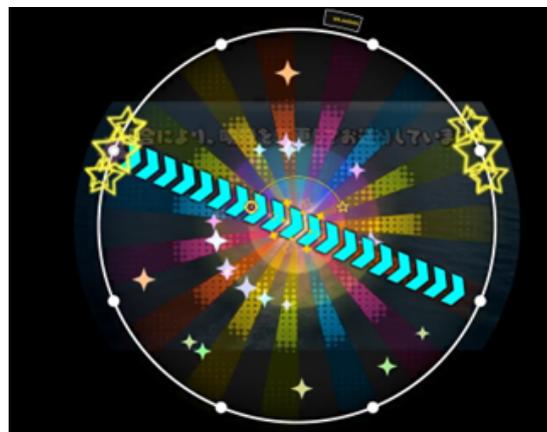
(b) 同头 (Fes) 星星示例



(c) 头与滑条部分自由组合的绝赞星星示例



(d) (怪笑)



(e) 小朋友不要乱扔闪光弹哦

图 4.7: fes 后的新要素 / Break 类与 EX 类

以上即是目前本文写作时 (mimai BUDDIES Plus) mimai 常规谱面中拥有的全部要素的书写方法。由于 Festival 版本带来的要素膨胀，本文写作时重新编排了要素的介绍顺序。虽然介绍过程略显复杂，但是希望籍此重新梳理能让你更快地熟悉语法，掌握全部要素的书写方法。本文介绍的内容足够支撑你在入门阶段写出任何你想要且**保证可玩性**的谱面，也是入门者正确入门所需要的全部要素。即，**强烈不建议你在入门阶段使用任何本教程未介绍的要素**，例如变化星星启动时间，无头星星，星星头状 Tap。如果你还需要更多的介绍，可以参考其他的资料，例如 SimaiWiki。

——本章由 *SniperPigeon* 主笔撰写。

DLC: 谱面理解 入门章

5.1 谱面结构

maimai 谱面结构稍有区别于 osu、传统下落，但也有一定相似之处，笔者曾在往期很多视频教程素材提出一个很好用的关键词：**谱面的可预测性**

此处用一张简单的歌曲流程图（算是一种 maimai 经典用例+写谱通式）来速通这一小节。网友们对此找到了部分对应得上的官方谱面：

- ロストワンの号哭【Master】
- フォニイ / Phony【Master】
- パーフェクション【Master】

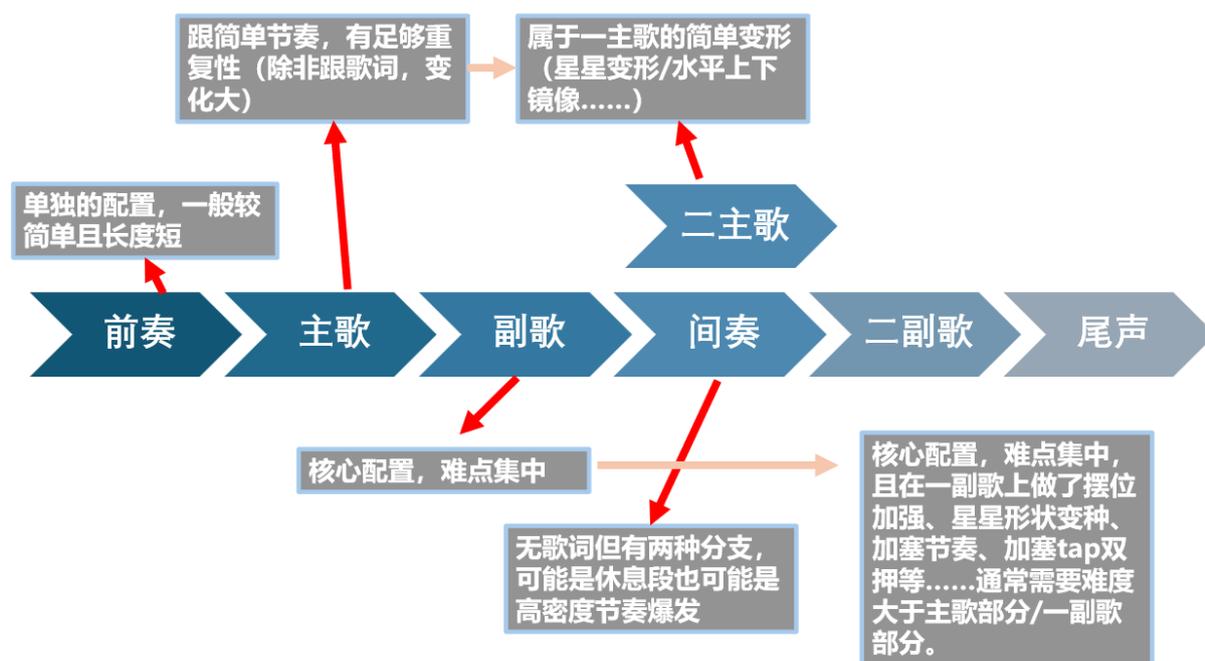


图 5.1: 一种通式理解

5.2 强度理论

如果你不仅仅是一名音游玩家，还会演奏至少一门乐器的话，那么你自然会明白什么是歌曲的“情绪”。即使你不会，但你如果看过某些音乐家的演奏，甚至你只看过猫和老鼠里和音乐有关的几集动画，都能帮助你理解什么是歌曲的情绪。那么，歌曲的情绪和我们所说的谱面结构有什么联系呢？此时便可以引出一个概念——谱面强度。理解谱面强度这一概念对于创作自制谱面来说非常重要，甚至可以说——

在几乎所有的自制谱环境中，自制谱的谱面强度都应该和歌曲的情绪完全贴合。

关于谱面强度的解读，本书的主编小小红白先生早在 21 年就做过相关的视频解释。笔者认为该视频对于制谱初学者具有高参考性，于是在此我便粗浅地抛出结论，不做详细展开。在此贴上视频链接：

- 其制作的面向制谱初学者的制谱教学合集页面：

URL:<https://space.bilibili.com/397702/channel/collectiondetail?sid=391415>

大部分的歌曲情绪都是以一种弱 → **较强** → 较弱 → **强** → 渐弱淡出的走势行进的。这意味着我们的谱面强度也要根据这一模式走。那么，具体该如何根据谱面强度构造正确的谱面结构呢？在此之前，我们先来了解一下谱面结构具体是由什么决定的。

5.3 踩音与配置

经常写自制谱的朋友们都知道，谱面的结构会由两个谱面的基础组成部分来决定，分别是——**踩音与配置**。其中，踩音的意思是根据音乐中的内容选择性地使用合适的节奏来表达歌曲。而配置的意思理解起来会稍显困难——是把音乐内容转化成谱面形式后形成的一种载体，用以合适地表达歌曲。为了给不经常写自制谱的朋友解释清楚，让我们举一些非常经典的例子来帮助进行理解。

（笔者注：看到此处则默认您已经通读前半的所有章节或无需观看前半的章节。如您在阅读以下部分时对谱面的代码以及写谱所需要理解的乐理知识仍感到困惑，可以翻阅回本书第二章与第四章前面的内容重新理解。）

(120) {8}8-4[8:1]/1,7,8/1-5[8:1],2,8-4[8:1]/1,7,8/1-5[8:1],2,

这是 Master 13 ウミユリ **海底谭**（海百合海底谭，以下简称海底谭）副歌中的一段谱面代码。如果要从这段代码中拆开理解踩音与配置这两部分，那么——

(120) {8}x,x,x,x,x,x,x,x,

这是**踩音**。海底谭的副歌采用了一种似踩非踩的写法，全程铺满8分音符，小学生来了都会写！那么他不选择踩最明显的人声是为了干什么呢？为了写配置——

1-5[8:1]/8,2,1/8-4[8:1],7,1-5[8:1]/8,2,1/8-4[8:1],7,

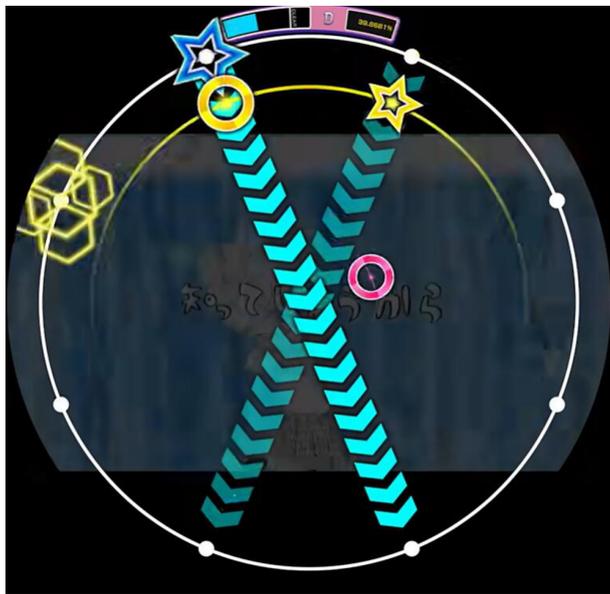


图 5.2: 海底谭配置

这就是大名鼎鼎的开创性配置——海底谭星星（图 5.2）了，也是复用程度最广的一种配置。虽然放在如今的谱面里早已变成了再稀松平常不过的普通配置，但在这张谱刚刚出现的年代里则是掀起了轩然大波。

事实上，谱面创作是一种**将踩音与配置相结合，使其与歌曲配对的复杂连线题**。一张优秀的谱面需要考虑选择的音轨与写出的配置是否符合歌曲本身的需求；谱面的美观程度与手感是否能够达成平衡；如何利用一些小心思来放置一些亮眼的段落吸引看谱人的眼球——但如果只是想写一张合格的谱面，那么只需优先考虑音踩得对不对以及配置能不能打就行了。鉴于本书只是一本基础型的教程，此处便不再深入。

5.4 简易踩音解析：音轨的选择

大部分的新手谱师都会有一个误区，那就是整首歌曲里哪个**最响**就一直踩哪个。大部分情况下，一张普通的谱面永远不会只盯着一条音轨踩音。原因在于：歌曲的情绪是多变而灵活的；而持续性地使用某一条音轨写配置，会给观谱人一定的审美疲劳，从而难以察觉到谱面的强度变化；同时也会让谱面变得死板，写谱思维僵化——这就与我们根据歌曲情绪写谱的理念背道而驰了。所以在写谱的时候——

必须根据歌曲的情绪变化，在谱面内进行切轨来保证谱面的强度能对上情绪变化。

仅用文字是不是很难理解？让我们找一个经典的谱面来举例吧：

【maimai】【谱面确认】SPICY SWINGY STYLE 紫谱 Master 13_哔哩哔哩_bilibili_舞萌 URL: <https://www.bilibili.com/video/BV1mV4y1R7yD>

1. 这是 Master 13 SPICY SWINGY STYLE 的谱面确认。在该歌曲的前奏中，很直白的采用了哪个响踩哪个的踩音方式。首先是 0: 13-0: 21 踩的人声采样，再是 0: 21-0: 29 切轨到新出现的小号音，哪个响踩哪个在这里是完全没有问题的，漂亮的表现了歌曲的重点。
2. 到了 0: 29-0: 59 的主歌部分，我们就可以很清晰地听出：他的主歌几乎没有踩人声，全程都在跟小号还有电吉他，只在某些小节的结尾混了一些人声的踩音。
3. 而在 0: 59-1: 03 的 build 末尾，从电吉他切换到了人声，为后面第一副歌全踩人声做了一下铺垫。
4. 1: 03-1: 19 的第一副歌中采用了写 vocal 曲最常见的做法——全踩人声。
5. 1: 19-1: 41 间奏中，踩了嘿↓嘿↑嘿↓嘿↑的人声采样，这里相比于主歌的强度提升在哪呢？在于位移的大小。位移是一个很重要的强度概念，关于位移，我将在配置中详谈。
6. 之后在 1: 41-1: 49 的间奏中添加了一段踩小号的休息段，稍稍减缓玩家压力。在第二副歌前的 1: 49-1: 50 这一段再次切回人声强调，将谱面的强度拉回从而贴合歌曲变强的情绪。
7. 1: 50-1: 59 的第二副歌，踩音与第一副歌完全一样。那么他是怎么处理来区分这两段副歌之间的强度差距呢？我们可以观察 1: 16-1: 19 和 1: 56-1: 59 这两段之间的区别。第一段副歌用的星星全部是一根，而第二副歌则全部用了需要双手处理的星星，这就是利用配置上的变化来增强谱面强度的方式。
8. 最后的尾声中，采用了和前奏一样的踩音方式，前后呼应；最后摆上一个 24 分的位移交互，高调结束。

总而言之，音轨的选择取决于歌曲的情绪到达了何种地步。实际上，歌曲的行进是持续性的，不间断的；但若想把详细的踩音配合上情绪，就不得不把歌曲拆分成段落的形式。所以在正式写谱的时候，尽管可以按照歌曲划分粗浅的段落，但也不要忘记写之前把整首歌曲连贯的听一遍，写完后把谱面完整的看一遍。精细化修改也是谱面创作很重要的一环。

5.5 简易配置解析：操控强度的主力军

如果说踩音是搭建谱面强度的**基石**，那么配置就是决定强弱的主力军。在同样的踩音下，写不同的配置会带来完全不一样的体验。那么，具体有哪几种因素会影响到谱面的强度呢？笔者将只用全部铺满 8 分音符的谱面代码来举例，确保在踩音相同而配置不同的情况下来进行谱面强度的对比。

(1) Note 种类

以下是五段不同的配置，强度是由上至下不断增强的，可以清楚的发现他们之间的区别：

- (160){8}1,8,1,8,1,8,1,8, (4-1)
- (160){8}1h[8:1],8h[8:1],1h[8:1],8h[8:1], (4-2)
- (160){8}18,18,18,18,18,18,18,18, (4-3)
- (160){8}1-4[8:1],1,8-5[8:1],8,1,1-4[8:1],8-5[8:1],8, (4-4)
- (160){8}1-4[8:1],8-5[8:1],1,8,1-4[8:1],8-5[8:1],1,8, (4-5)

这五段配置中，(4-1)只使用了最基础的 **tap**；(4-2)使用了 **hold**；(4-3)使用了 **each**；(4-4)使用了**没有启动拍 note 的 slide**；(4-5)使用了**带启动拍 note 的 slide**。从 (4-1)到 (4-4)都很好理解，说明了几种基础 note 种类的强度区别：**tap<hold<each<slide**。请记住——这只是在相同的踩音下讨论的配置强度，一旦踩音不同，这些 note 的强度就有可能发生变化。而从 (4-4)到 (4-5)，明明使用了同样的星星，只是改掉了后面 tap 的位置，为什么 (4-5)就比 (4-4)强呢？这是因为 (4-5)的星星在启动时还需要再打一颗启动拍的 tap，而这种配置被称为**错位**。更深入的解释是，在星星的启动拍添加一枚 tap 会限制滑动星星的时间只能在打下星星头的下一个四拍，而不添加这个 tap，在实战中不管划早一点或晚一点都没有关系。谨记——

错位是同踩音同键位中强度最高的星星使用方式。

(2) 位移

请看下面两段配置：

- (160){8}18,2,18,7,18,2,18,7, (4-6)
- (160){8}18,3,18,6,18,3,18,6, (4-7)

上手比划一下，是否能感觉 (4-7)的配置强度更高？这就是**位移**的作用。在 (4-6)中，当你将手从 1 移到 2，只需要移动一格；而在 (4-7)中，当你将手从 1 移到 3，则需要移动两格的距离；**位移越大，身体越需要做出更多的动作来应对，谱面的强度也越高**，这是非常浅显易懂的道理。

当然，位移也会由于星星的形状而造成影响。请看下面两段配置：

(160){8}1-3[8:1],8-6[8:1],1,8,1-3[8:1],8-6[8:1],1,8, (4-8)

(160){8}1-5[8:1],8-4[8:1],1,8,1-5[8:1],8-4[8:1],1,8, (4-9)

不难看出，(4-8) 的配置要比 (4-9) 的配置简单，原因就在于 (4-8) 的星星在 3 结束，返回打下一根星星的星星头时只需要移动**两格**；而 (4-9) 则要移动整整**四格**，这也是舞萌中最大的位移量。

(3) BPM

有没有注意到我写什么代码最开头都会带上代表 BPM 的 (xxx)? 这就是因为 BPM 也会影响到配置的强度，即便这两种配置的代码完全一模一样。我将用两段官谱的段落进行举例。

(120){8}8-4[8:1]/1,7,8/1-5[8:1],2,8-4[8:1]/1,7,8/1-5[8:1],2,(4-10)

(200){8}8-4[8:1]/1,7,8/1-5[8:1],2,8-4[8:1]/1,7,8/1-5[8:1],2,(4-11)

(4-10) 正是我们前文提过的的ウミユリ海底譚，而 (4-11) 中的配置来自于 Re:master 14 患部で止まってすぐ溶ける～狂気の優曇華院 1: 55s 处。

URL: https://www.bilibili.com/video/BV1c94y1q7xv/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click

所有打过这两个谱的都知道这两段之间的手感差距有多么大，这也是为什么一个等级为 13 一个等级为 14。由此我们可知：

BPM 越高时使用配置越需谨慎，因为往往他们会变得更难。

那么，难道是 BPM 越慢的谱面就越简单吗？完全不是！舞萌中非常出名的谱面四月的雨就会告诉你这一点。

四月的雨谱面确认：

URL: https://www.bilibili.com/video/BV1DP4y1V76n/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click

相信这张谱是不少舞萌玩家童年时期的噩梦吧？低至 79 的 BPM 带来的不是简单的配置，而是复杂的星星组合和让人困惑的星星启动时机——而这便是舞萌星星的独特之处。一般而言，我们常常用“秒”来计时，而星星的启动时间则是用“拍”；这就导致——**歌曲的 BPM 越慢，则星星用来启动的时间越长**。而一旦让诸多不启动的星星挂在屏幕上，带来的视觉效果会是充满迷惑性的，谱面的强度自然也就提高了。

5.6 结语

在讲解上述内容时，笔者的脑子里其实一直盘旋着一张谱，叫做《金星》。

金星的谱面确认：

URL: <https://www.bilibili.com/video/BV1ES421P7L7/?p=1>

金星是由谱师月铃那知在 KOM2 (King Of Maipper 2) 自制谱大赛中参赛的谱面，最终排名为第五。这张谱打破了舞萌自制长久以来一贯的常规思路，写出了远超歌曲本身内容的丰满配置，并且整张谱仅仅只踩了一条音轨，是一张非常与众不同的谱面。笔者亦很喜欢这张谱面，并在赛中互评中为这张谱打出了高分。笔者想说的是——

无论如何，这篇 *DLC* 只能教会你怎样写出一张“**正确**”的谱面，而不能教会你怎样写一张“**优秀**”的谱面。

谱面创作是一种艺术创作。在阅读一本小说时，只有在行文逻辑或者语法上存在“对错”一说，而在与他人探讨一本书时，只会使用“好”与“不好”。谱面创作亦是同理。无论想要写出怎么样的谱面，首先应该思考这样的写法是否合理；**但请永远不要因为拘泥于合理性而扼杀自己的想象力**——并不是所有会写字的人都能成为作家，而已经成为了作家的人一定会写字。

——本章由阿抹 *AIMO* 主笔撰写。

高级设置

6.1 视频导出

如图。majdata 提供了依赖于 ffmpeg 的智能渲染导出功能。完成创作后，可以直接从菜单栏进入到导出阶段，只要你的设备性能不是太拉，通常都比直接录像速度更优秀，而且不容易由于录像中途的不稳定而使得最后的视频含有卡顿，是一个几乎绝对稳定的解法。下图描述了基本的操作位。

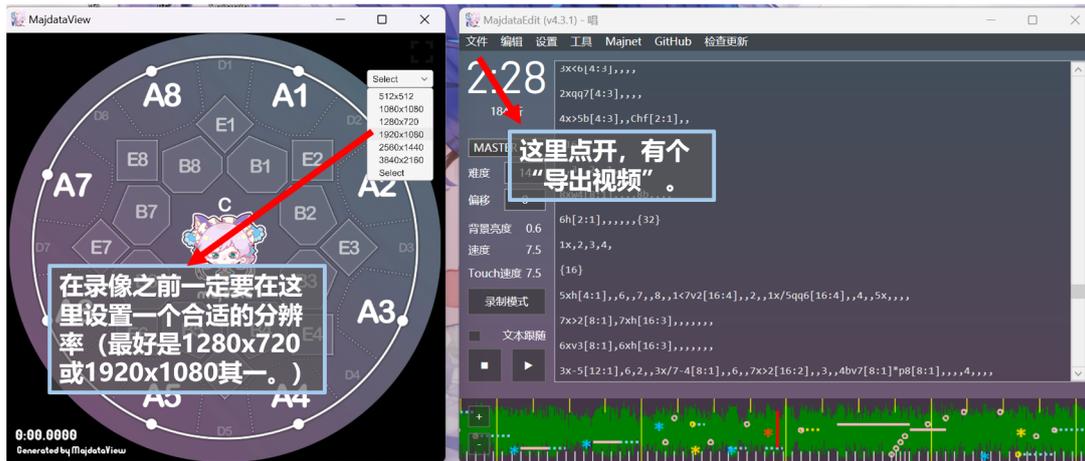


图 6.1: majdata 视频导出简述

需要注意，在渲染开始时，软件会提示你需要保持“分辨率为偶数”，上图也有提到，这个大致意思是防止你自己调整了窗口大小而导致 viewer 的分辨率不是一个正常的数值，为了避免这个情况，请像图里一样先把分辨率（窗口大小）设置成一个常见值，随后再开始录像，否则是没法进入导出流程的。如果一切顺利，你在看见 viewer 那里把谱面播完后，就能在音源的文件夹下找到输出视频（out.mp4）了。

如果电脑性能不好，我们依然建议你使用其他的录屏软件来处理，例如 OBS studio 或者 bandicam，用通常的窗口采集即可，但经过对比，我们会发现最终效果都不如 majdata 中的 ffmpeg 本身好用（除非考虑额外的视频特效处理）。

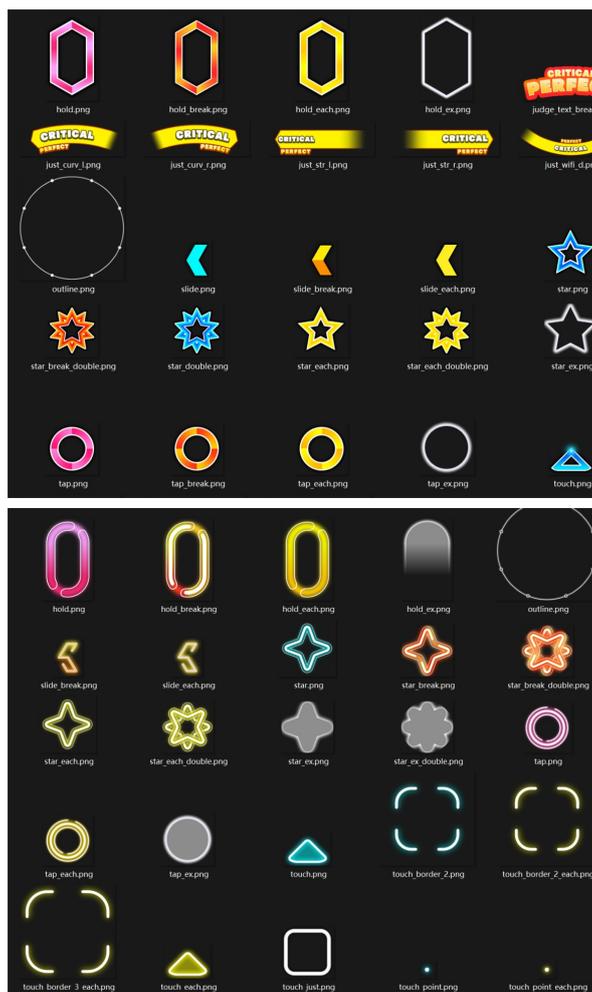


图 6.2: 两种皮肤的目录

6.2 自定义设置

6.2.1 关于皮肤

该节引用 UP 主：星鹿 ELEC 的 b 站发布视频，借此简单了解 maj 中的皮肤替换功能（目前来说直接替换图片文件只适用于 maj 播放本身），在一般情况下，普通的 majdata 使用者不会去考虑对皮肤进行自定义处理，特别是在图片文件有 75 项的情况下，意味着需要独立设计如此数量的美术素材。其素材文件在 maj 的根目录下/skin 之中，打开之后，通过大图浏览视图就可以知道需要哪些基础组件，以及需要替换哪些内容来自定义。

你可以从各种 qq 群渠道来寻找适配 maj 的 dx、旧框分支样式资源，由于可能的版权问题，此处不提供资源来源以及传播途径。

6.2.2 关于快捷键

在章节 3.2.1 中我已列出默认的快捷键清单。这些数据存储在 maj 根目录下的 ‘*EditorSetting.json*’ 文件中。你可以直接在该 JSON 文件中修改对应的操作按键。

EditorSetting.json

```
{
  "AutoCheckUpdate": true,           // 自动检查更新
  "backgroundCover": 0.6,           // 背景亮度
  "ChartRefreshDelay": 1000,        // 谱面刷新延迟
  "comboStatusType": 0,             // 连击状态类型
  "DecreasePlaybackSpeedKey": "Ctrl+o", // 减缓播放速度
  "DefaultSlideAccuracy": 0.2,      // 撞尾检测默认精度,
  数值越高, 检测越松, 用于无理检测中。(特别是星星撞尾)
  "FontSize": 12.0,                 // 字体大小
  "IncreasePlaybackSpeedKey": "Ctrl+p", // 加快播放速度
  "Mirror180Key": "Ctrl+l",         // 180°旋转
  "Mirror45Key": "Ctrl+OemSemicolon", // 顺时针45°旋转
  "MirrorCcw45Key": "Ctrl+OemQuotes", // 逆时针45°旋转
  "MirrorLeftRightKey": "Ctrl+j",   // 左右镜像
  "MirrorUpDownKey": "Ctrl+k",      // 上下镜像
  "PlayPauseKey": "Ctrl+Shift+c",   // 播放/暂停
  "playSpeed": 7.5,                 // Note流速
  "PlayStopKey": "Ctrl+Shift+x",    // 播放/停止
  "RenderMode": 0,                  // 渲染模式
  "SaveKey": "Ctrl+s",               // 保存
  "SendViewerKey": "Ctrl+Shift+z",  // 录制模式
  "touchSpeed": 7.5,                 // Touch流速
  "SmoothSlideAnime": false         // 平滑滑动动画
}
```


结语

7.1 无关紧要

7.1.1 碎碎念

“We don't see things as they are, we see them as we are.”

— 不知道谁说的

正如开篇所述，本书完全不打算教会读者去写一个所谓的“好谱”，而 MMFC 虽然定位在选拔上，但也没有任何权威、书面的文字方针来指引任何人去把谱面做得“更好”，到了这一章，笔者想对看到这里的你说一点心里话：

谱面创作的目的本身因人而异，而笔者（小小红白）在十年前决心投入音游谱面创作圈时想的是，某一首极其优秀的歌曲在某个音游没有被收录，没有可游玩的谱面，我首先想做的是让该音游的玩家能接触到这样一个优秀的曲子，那么，我的谱面就成了这个“伟大”的桥梁。8年前我在 osu 上上传并 ranked 了一首 Halozy 的 Paranoid Lost，这个作品能让我珍视到今天的原因无非在于我对于其中投入的时间、人脉以及心思，包括谱面自带的特效 BGA 和全游戏可以说风格独一无二的演出（虽然这部分是 HW 等网友帮助）。maimai 在此是等值的，我不希望有人看到某个谱面会转而讨厌上一首歌，所以我尝试用理想的方式来表达歌曲，向他人传递情感。对我来说，在音游这一条线路里，谱面是比游玩记录更能存入更多东西的，最可贵的是，多年以后回望在早期做过的一些尝试，可能是成熟后反而完全做不出来的，如今回望自己最早写的一些谱，例如七系列、licca、宵暗花火甚至说是 Good Life 的许多细节，并没有觉得这几个谱因为创作年代过早而认定这是“写得很新”，而会注意到很多自己已经忘记的思路，仿佛与过去的自己又连线上了。此时此刻，会幻想五年后的自己如何评价我当下做的事情，最起码，我目前为止做的都是以往几年的我所期望的。感慨，欣慰。

另外，笔者无权干涉他人对谱面创作的态度，MMFC 本身是交流平台，参与其中的人随时可以拒绝、退出交流，而不是胁迫自己令他人认可，也无需跟随他人的态度。作为创作者是往其中投入观点、把想法复现，而绝不可以是反过来被绑架，希望你开开心心投入到写谱之中。

7.1.2 后日谈

Celeca / simai 语法创始人：皆さんこんにちは。simai 語を開発した Celeca です。私は日本版の FESTIVAL PLUS の稼働終了をもって、私の maimai キャリアに終止符を打ちました。それにも関わらず、simai 語は依然として多くの方に使っているのので、とても感謝しています。simai 語を知ること、あなたの maimai に対する理解や情熱が深まれば嬉しく思います。良き maimai ライフを送ってください！

1 就的小内裤：大家好，这里是负责主笔第二章主要内容的 1 就。作为一个学术感特别强的谱师，希望大家没有被我写的部分吓跑，当然如果大家能有收获就更好啦～
总之，能参与到这本手册的编写我很开心！我的动力就是真挚地希望每一位想把无价的灵感转化为谱面问世的谱师，能够达成期望。也希望国内自制谱圈越来越好！
最后提前感谢大家参加 KOM4，虽然还没有开始报名，但是大家总不会不来报名吧。

SniperPigeon：大家好，这里是 SniperPigeon！总之这次负责了 simai 语法的讲解，试着重新搭了一个框架来组织介绍各种要素，不知道效果怎么样。自己入坑舞萌自制的时候刚好是 majdata 发布和 KOM1 开始宣传的时候，跳过了 flash 时代直接用了现代化的工具。不过当时查找的资料还是只有日文的 simai wiki 和从旧框时代传下来 pdf 教程，里面许多规则已经改变了，也没有包含最新要素的介绍。说起来，我在 KOM1 的参赛谱里就把同头星星写成了同位双押星星（草），所以这次也着重强调了。

这几年从 KOM1 入坑，再到 KOM2、3（虽然鸽了）还有 MMFC 的创办（甚至就要到第十届了），一直在底层观望各位大展身手，也感叹于巨大的玩家基数带来的可能性和活力。也得感谢各位活动主创和高技术大手，带来了丰富的活动和优秀的工具。有 1 就和小小红白一直操办比赛活动，也有 bbben 和 moying 开发设计出 Majdata 这款实用制谱器，成功将大家从 flash+记事本中解救出来（我不是说 simai 不好呀不要打我 hhh）也许当时摆弄 Majdata 的我肯定想不到，未来有一天会有一本专门关于自制谱的小册子出现吧。

不过遗憾的是还是有一部分人还是只关注“冲击性”和流量，以及 Visual Maimai 这款可视化制谱器将制谱门槛降至接近于零，带来的巨大低质，甚至“不正确”的谱面。嘛不说这些不高兴的，希望这本小册子可以让大家更多了解制谱知识与技术，可以让“大众化”“低门槛”这些特点变成自制圈子的优势吧。总之希望大家多多写谱多写神谱，我们明年再见（?）。

阿抹 AIMO: 各位好，我是谱面结构 DLC 的撰写者阿抹 AIMO。感谢能够看到这的诸位谱师或者舞萌玩家，能够耐下性子看到此处的，一定都是对舞萌自制很感兴趣的值得尊敬的人吧。那么在此，我想再次重申一遍——谱面创作是一种艺术创作。梵高死后他的画作才被人认可，司马迁死后五十年，《史记》才敢献给汉宣帝——创作不被人认可简直是再正常不过的事。由大及小，认识我的人大概都知道我的谱面风格有多奔放，但要说对舞萌自制合理性的认识，我自认不输九成九的谱师。所以，理解什么是谱面的合理性并不会使你最终变成一个“古板”的自制谱师——你想写什么样的谱面，最后就能成为一个什么样的谱师。能写出正确的谱面，才是写出优秀谱面的稳固基石。

在这里我也要感谢白安心对我的支持，正是有他的可爱，我才能坚持对这一部分进行创作。白安心，我们喜欢你！

白安心 大家好啊，这里是白安心。

由于 maimai 在玩法上的特殊性，以及长期以来 maimai 的自制谱面都在以“代码”的形式而不是直观可视化的形式来进行创作，导致 maimai 自制谱入门一直是一个很麻烦的事情，属于“其实没想象中那么难但是解释起来却又很麻烦”的程度，在这里也非常非常感谢红白老师以及其他的爱好者们共同参与编写出了这一本小册子，来降低 maimai 自制谱面的学习门槛与教学难度

对我个人而言，我一直把 maimai 自制谱当做谱师对于一首歌的再创作，而非简单的游戏关卡，每次在写谱时总是会感叹“设计出星星并让它延迟一拍启动的人真是天才”，maimai 谱面所带来的表现力在音游里是独一份，即使这个游戏诞生已有十余年了，自制谱社区发展也很久很久了，但是时至今日我们仍然能看见无论是官谱还是自制谱都不断在创造新的写谱思路与表达方式，能看到这个游戏直到今天还这么有活力，实在是令人安心呐（笑

CH3COOOH / VM 开发者 大家好，这里是☑☑程序员过氧乙酸！距离 Visual Maimai 与大家见面也过去快两个月了，希望大家能用得开心，创作出自己心中完美的谱面！（以及画出最妖娆的星星 x）

小小红白 啊我好像没有什么要说的了，总而言之（再说一遍），谢谢你愿意热爱音游自制，谢谢你愿意看到这里，谢谢你为音游谱面创作投入的每一份精力。



图 7.1: 这里不知道放什么了，放个 xxlb 可爱一下

7.2 参考文献

部分资料需要在各大社交媒体（QQ 群聊）中探索。

- 半步码农的教程
- Majdata README 文档:<https://github.com/LingFeng-bbhen/MajdataView/wiki>
- 晓舟的写谱教程
- MMFC 官方网站和论坛、官方群聊



图 7.2: MMFC 群